Laboratórium és gyógyszerészet 2026/2027

A hűtés következő szintje

LIEBHERR

Hűtés és mélyhűtés





Biztonságos működés a legjobb eredményekért

A hőmérsékletre érzékeny anyagok megbízható hűtése óriási kihívások elé állítja a kutatást és az egészségügyet. Annak érdekében, hogy mindegyiket teljesíthessék, a Liebherr kiváló minőségű hűtő- és mélyhűtőkészülékeket kínál innovatív felügyeleti megoldásokkal és átfogó szolgáltatásokkal.

A hűtő- és mélyhűtőkészülékek hálózatba kapcsolása a SmartMonitoring segítségével maximális biztonságot és a munkaterhelés jelentős csökkenését garantálja. Ez utóbbiról magas színvonalú szolgáltatásunk is gondoskodik – a tervezéstől kezdve a telepítésen át a folyamatos támogatásig.

Ami pedig a fenntarthatóságot illeti, a professzionális hűtés és mélyhűtés iránti több mint 70 éves szakértelem és szenvedély meggyőző – felülmúlhatatlan energiahatékonysággal, természetes hűtőközegekkel és nem utolsósorban rendkívül tartós készülékekkel.

A jellemző Liebherr minőség sok szempontból kifizetődik. A következő oldalakon megtudhatja, hogyan profitálhat teljes körű kutatási és egészségügyi megoldásainkból.

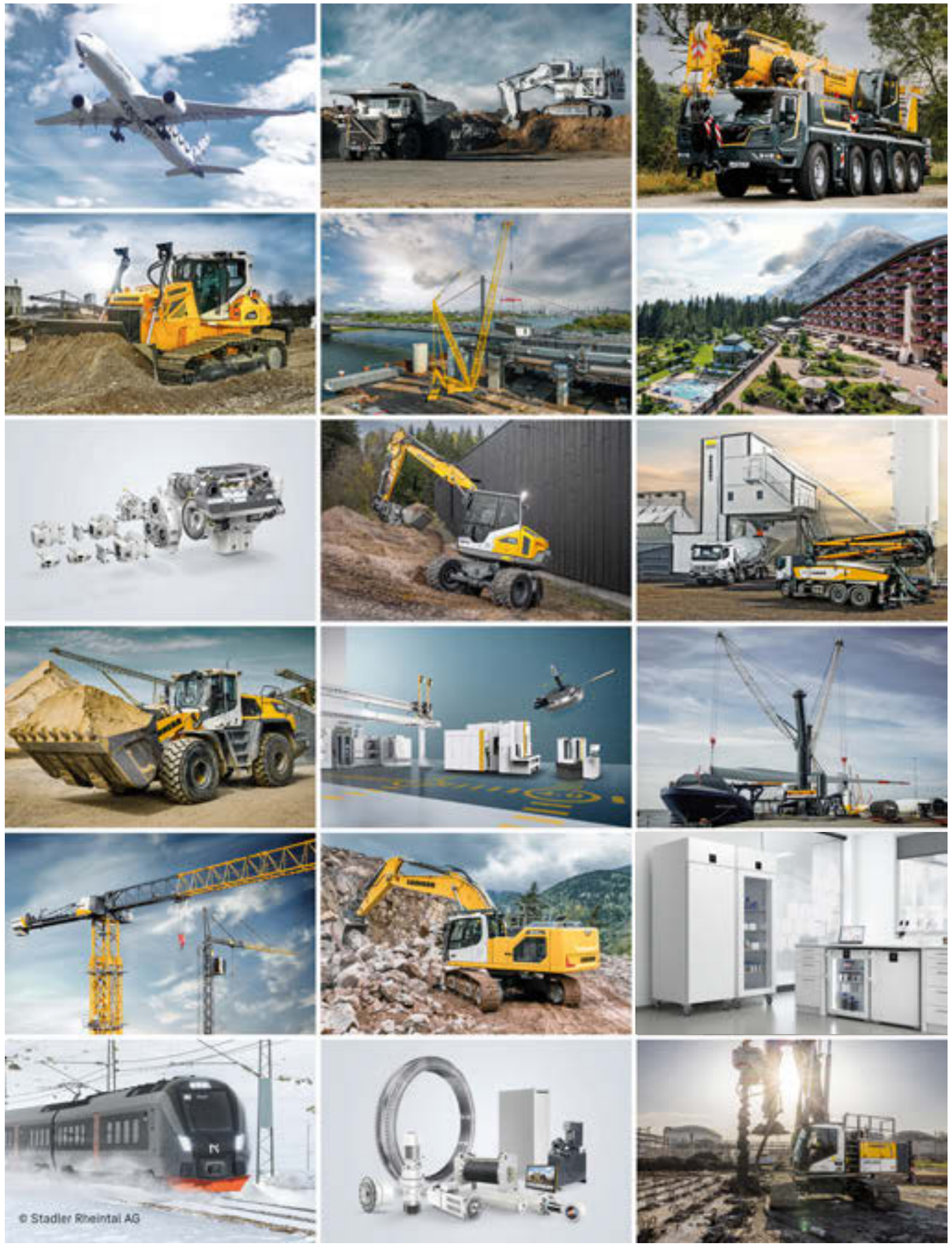


Műszaki specifikációinkkal kapcsolatos további információkért látogasson el a következő oldalra:
home.liebherr.com/guarantee-professional

Tartalom

A Liebherr Csoport	6
Márka és minőség	8
Fenntarthatóság	10
A rendszerek szakértője	12
Hőmérsékletstabilitás	14
Biztonsági funkciók	15
Riasztások és adattárolás	16
Költséghatékonyság	17
Szabványok és irányelvek betartása	18
SmartMonitoring – Áttekintés	20
A Liebherr-szerviz ígérete	22
Szériák	24
Tipológia	28
Hűtők és mélyhűtők a kutatás és a laboratórium területére	**30**
Ultraalacsony hőmérsékletű mélyhűtők	30
Tartozékok	38
Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal	42
Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek műanyag belső tárolóval	54
Szabadon álló, pult alá helyezhető laboratóriumi hűtőkészülékek műanyag belső tárolóval	66
Pultra helyezhető laboratóriumi hűtőszekrény és laboratóriumi mélyhűtő	70
Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek robbanásbiztos belső kialakítással	74
Pult alá beépíthető laboratóriumi hűtőszekrények és mélyhűtők	82
Pult alá beépíthető laboratóriumi hűtőszekrények és mélyhűtők robbanásbiztos belsővel	88
Tartozékok	90
Gyógyszerészeti hűtőkészülékek	**94**
Szériák	96
Tipológia	98
DIN 13277 szabványú gyógyszerhűtő készülékek	100
Tartozékok	110
SmartMonitoring	**112**

A könnyebb olvashatóság érdekében – bármely diszkriminációs szándék nélkül – kizárólag a hímnemű formát alkalmazzuk. Ez a nemi szempontból semleges elnevezést képviseli.
Alapvetően minden nemi identitást értünk ezalatt.



A Liebherr cégcsoport

Liebherr-Hausgeraete GmbH

A Liebherr-Hausgeräte GmbH már hét évtizede foglalkozik innovatív hűtő- és fagyasztókészülékek gyártásával. A világszerte több mint 6800 alkalmazottat foglalkoztató vállalat háztartási és professzionális felhasználásra szánt hűtő- és fagyasztókészülékek széles választékát fejleszti és gyártja. A Liebherr háztartási készülékei a frissentartási technológiáknak és a kiváló minőségű alapanyagoknak köszönhetően energiahatékonyak, de egyúttal elegáns dizájnnal és hosszú élettartammal is rendelkeznek. Ha professzionális használatról van szó, a Liebherr hűtő- és fagyasztókészülékei intelligens funkcióikkal és kivételes minőségükkel nyújtanak maximális biztonságot. Évente mintegy 2 millió készülék gyártásával a Liebherr-Hausgeräte egy olyan, a prémium készülékek kategóriájában vezető európai gyártó, amely egyedülállóan ötvözi a minőséget, a dizájnt és az innovációt.

Globális és független: a több mint 75 éve sikeres vállalat

A Liebherr vállalat 1949-ben jött létre: Hans Liebherr a világ első mobil toronydarujának kifejlesztésével megalapozta sikeres családi vállalkozását, mely manapság több mint 150 társaságot foglal magába az összes kontinensre kiterjedően, valamint mintegy 50.000 dolgozót foglalkoztat. A cégcsoport holdingtársasága a svájci bulle-i székhelyű Liebherr-International AG, amelynek részvényesei mindannyian a Liebherr család tagjai.

Technológiai vezető szerep és úttörő szellem

A Liebherr úttörőnek tekinti magát. Ebből a magatartásból fakadóan a vállalat jelentősen hozzájárult a technológiatörténet alakulásához számos ágazatban. A Liebherr dolgozói az egész világon a mai napig a társaságalapító merész szellemiségében tevékenykednek. Mindannyiukat összeköti az innovatív termékek létrehozása iránti szenvedély, valamint az az elhatározás, hogy világelső berendezéseket és gépeket kínáljanak.



Sokoldalú termékprogram

A Liebherr a világ legnagyobb építőipari gépgyártói közé tartozik és kiváló minőségű, felhasználóorientált termékeket és szolgáltatásokat kínál. A termékprogram magába foglalja a földmozgatást, az anyagmozgatási technológiát, a mélyalapozó gépeket, a bányászati, mobil és lánctalpas darukat, a toronydarukat, a betontechnológiát, a tengeri darukat, a repülési és szállítási rendszereket, a fogaskerék-technológiát és automatizálási rendszereket, a hűtő- és fagyasztókészülékeket, az alkatrészeket és a hoteleket.

Igényre szabott megoldások és maximális vásárlói érték

A Liebherr-megoldásokat a pontosság, a legkiválóbb kivitelezés és a magas élettartam jellemzi. A társaság elkötelezett a technológiai kiválóság és az ügyfelek igényeinek pontosan megfelelő megoldások biztosítása mellett. Az ügyfélközpontúság a Liebherrnél azonban nem ér véget a termék kiszállításával, hanem a háttér- és támogatási szolgáltatások széles skálájával folytatódik.

A minőség a Liebherr DNS-ében van.

Munkánk mozgatórugója világszerte az ügyfelek magas elvárása. 70 éve készítjük a legjobb minőségű készülékeket magán és ipari felhasználásra, amelyek mindezeket az igényeket kielégítik, tartósan bizonyítanak és kifizetődők.

A hűtés és mélyhűtés szakértője

Kimagasló minőséggel, jövőbemutató technológiákkal és esztétikus, mégis felhasználóbarát dizájnjával a Liebherr újabb és újabb mércéket állít fel. Hogy vagyunk erre képesek? Úgy, hogy arra specializálódtunk, amit teszünk: kimagasló hűtő- és mélyhűtőkészülékek fejlesztésére és gyártására. Mindenekelőtt a professzionális használatra. Ezeket a készülékeket, amelyek többségét Ausztriában gyártják, kifejezetten ezen terület speciális követelményeihez tervezték - egyértelmű küldetéssel: Az Ön igényes munkáját szeretnénk a legnagyobb precizitással és biztonsággal, nap mint nap megkönnyíteni.

German Engineering

Made in Austria





Átgondolt kivitel – a maximális biztonság érdekében

Az érzékeny minták, kutatási anyagok és készítmények nem bocsátják meg a hűtés során keletkező hibákat. A megbízhatóságnak itt döntő szerepe van. A Liebherr pontosan ezt képviseli. A Liebherr professzionális készülékeit különösen a kutatás, laboratóriumok és orvostudomány területén felmerülő kihívásokra tervezték. Átgondolt konstrukciós részletekkel, kiváló minőségű anyagokkal és innovatív technológiával maximális biztonságot és felhasználóbarátságot biztosítanak.



A legapróbb részletekig tesztelve. És még azon is túl.

A tervezéstől és gyártástól egészen az értékesítésig tartó koncepció során nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy innovatív termékeket kínáljunk csúcsminőségben. Már a tervezési fázisban vizsgáljuk a hűtéstechnikai, mechanikus és elektronikus alkatrészek megbízható működését. Mielőtt például egy ajtózsanért engedélyezünk, legalább 100 000 nyitási cikluson kell végigmennie. Ön biztos lehet benne: Liebherr-készüléke professzionális partnerként támogatja Önt – napi 24 órán és évi 365 napon át.

A Liebherr-faktor:

Professzionális hűtő- és mélyhűtőkészülékek

- A kutatás, laboratóriumok és orvostudomány számára fejlesztve
- Érzékeny anyagok biztonságos tárolása
- Csúcsminőség kifinomult teszteljárásoknak köszönhetően
- Komplett megoldás a SmartMonitoring kapcsán

Felelősségvállalás

Felelősséget vállalunk a termék teljes életciklusáért – a fejlesztéstől és gyártástól a hosszú távú használatig. Ezért folyamatosan fejlesztjük gyártási folyamatainkat, hogy csökkentsük a környezetterhelést, miközben fenntartjuk a Liebherr magas minőségi színvonalát. Az energiahatékonyság mellett a hangsúlyt a termékeink hosszú élettartamára és arra helyezzük, hogy a pótalkatrészek akár 15 évig is elérhetők legyenek.*



Utunk a jövő felé

Emberek és fenntartható üzleti tevékenység
- Méltányos munkakörülmények
- Hosszú távú gondolkodás
- Felelősségteljes beszerzés
- Jogi és etikai felelősség

Használat
- Maximális energiahatékonyság
- Hosszú készülék-élettartam
- Egyszerűen javítható
- Optimális termék-tárolás.

Újrahasznosítás
- Újrahasznosítható termékdesign
- Egyszerű anyagelkülönítés
- Alkatrészek újrahasznosítása
- A körforgásos gazdaság igényeihez tervezve

Gyártás
- Alacsonyabb energiafelhasználás
- Még több zöld energia
- Kevesebb hulladék

Anyagok
- Még több megújuló anyag
- Még több újrahasznosított alapanyag
- Kevesebb káros alapanyag
- Kevesebb felhasznált alapanyag

Tudjon meg többet társasági felelősségvállalásunkról:
home.liebherr.com/sustainability

*A Liebherr-Hausgeräte visszamenőleg is garantálja ezt a szolgáltatást minden 2021. január 1 óta gyártott készülékéhez.

Tudatos fejlesztés

A fenntarthatóság minden tervezési döntésünk része – a fejlesztéstől és az anyagválasztástól a gyártásig és az ellátási lánc kezeléséig. Előnyben részesítjük az újrahasznosítható és alacsony környezeti hatással rendelkező anyagokat, és folyamatosan javítjuk a gyártás energiahatékonyságát. A használat során készülékeink minimális karbantartást igényelnek, valamint alacsony energiafogyasztásukról és üzemeltetési költségeikről ismertek.

Szénhidrogén hűtőközegek

A Liebherr kizárólag szénhidrogén hűtőközegeket használ: R 600a a hűtőkészülékekben és R 290 a mélyhűtőkészülékekben. Mindkettő globális felmelegedési potenciálja nagyon alacsony, és magas kompresszorhatékonyságot biztosít – így az erős teljesítmény alacsonyabb energiafogyasztással és villamosenergia-költségekkel valósulhat meg.

Felelős gyártás

Felelősségteljesen kezeljük az erőforrásokat, és egyre több zöld energiát használunk készülékeink gyártásához. A gyártás során felszabaduló energiát újra felhasználjuk például az épületeink fűtésére. A hulladék mennyiségét az anyagok szelektív gyűjtésével és újrahasznosításával is csökkentjük, ahol csak lehetséges.

Európa-szerte tanúsított

Valamennyi európai gyártóüzemünk rendelkezik nemzetközileg elismert minőség- (ISO 9001), környezet- (ISO 14001), illetve munkavédelmi (ISO 45001) és energiagazdálkodási (ISO 50001) tanúsítvánnyal.



A Liebherr-faktor:

Környezettudatos fejlesztés és gyártás:

- Nagyon alacsony energiafogyasztású készülékek
- Szénhidrogén hűtőközegek
- Erőforrás-takarékos gyártási folyamatok
- Az európai telephelyek teljes körűen ISO-tanúsítottak

Válassza a professzionális hűtési és mélyhűtési teljesítményt.

Akár a biotechnológia, akár a gyógyszerkutatás vagy az egészségügy területén: Mindenki, aki nagyon igényes munkát végez, a legmagasabb igényeket kielégítő hűtésre számít. A Liebherr a speciálisan kifejlesztett professzionális készülékekkel és az innovatív SmartMonitoring rendszerrel megoldásokat kínál az orvosi és tudományos területek óriási követelményeire – és jó érveket kínál, hogy megválasszák a rendszerek specialistájának.

A kiemelkedő teljesítménynek okai vannak. Nálunk méghozzá öt.

Fedezze fel a SmartMonitoring minden részletét a 112. oldaltól kezdődően, és megtudja, hogyan profitálhat a maximális biztonságból és a munka egyszerűsítéséből a digitális megoldások segítségével.

Megbízható hőmérséklet-stabilitás

A Liebherr professzionális készülékeit nagy mértékű hőmérsékletállandóság jellemzi. Az érzékeny vakcinákat, készítményeket, mintákat és gyógyszereket folyamatosan precíz hőmérsékleten hűtik – szélsőséges éghajlati viszonyok között is. A SmartMonitoring dokumentálja a hőmérsékletet, és megbízhatóan riaszt eltérések esetén.

Szabványos biztonsági funkciók

A Liebherr biztosítja a kiemelkedő értékek maximális védelmét. Számos biztonsági funkció biztosítja a hőmérsékletre érzékeny anyagok minőségének tartós megőrzését. És ezzel munkája minőségét is. Amennyiben a maximális biztonságot szeretné élvezni, akkor használja a preventív, felhő alapú SmartMonitoring megoldásunkat az áruk optimális védelméhez.

Innovatív riasztórendszerek

A kutatás és az orvostudomány nem bocsátja meg a pontatlanságokat – még a tárolási hőmérséklet területén sem. A professzionális Liebherr készülékek különféle riasztórendszerekkel vannak felszerelve, amelyek azonnal figyelmeztetnek az eltérésekre, és segítik a kritikus helyzetek felismerését. Az integrált riasztórendszerek mellett a SmartMonitoring SMS-ben, e-mailben vagy hanghívásban is értesít.

Fenntarthatóság és gazdaságosság

A hűtő- és mélyhűtőkészülékek kizárólag természetes hűtőközeget használnak, és magas hatásfok, valamint nagyon alacsony energia- és teljes üzemeltetési költségek jellemzik őket. A kiemelkedő TCO-t (Total Cost of Ownership) a hosszú élettartam, a könnyű fenntartás és nem utolsósorban az a tény is biztosítja, hogy a készülékek nem igényelnek karbantartást.

Szabványok és irányelvek betartása

A Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a tárolás minőségére, higiéniájára és biztonságára vonatkozó különféle szabványoknak, normáknak és irányelveknek. Ezenkívül a SmartMonitoring átveszi az összes lényeges hőmérsékleti adat dokumentálását, és automatikusan jelentéseket készít.



Stabil hőmérséklet, állandó minőség

A Liebherr készülékek maximális megbízhatóságot nyújtanak az érzékeny anyagok tárolásában az állandó hőmérsékletnek köszönhetően.
A SmartMonitoring a hőmérséklet stabilitását is figyeli, és riasztást küld eltérés esetén. Ezzel nem csak a tárolási klímát őrzi meg, hanem a tárolt áru értékét is.



Pontos hőmérséklet alacsony tűréshatár

Csak kisebb hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében.
A Liebherr hűtőkészülékek a beállított hőmérséklettől maximálisan ±3 °C, a Liebherr mélyhűtők pedig maximum ±5 °C-os eltérést engedélyeznek. Ily módon értékes termékei a lehető legjobb módon védettek a veszteségek ellen.

A stabilitás a levegőben van.

A ventilációs hűtőrendszer és a belső tér optimális légáramlása stabilan tartja a hőmérsékletet, és biztosítja a célhőmérséklet gyors elérését az ajtónyitás után. A napi használat során az ajtó gyakori nyitása ezért csak csekély mértékben befolyásolja a hőmérséklet stabilitását.

A Liebherr-faktor:

Megbízható tárolás az állandó hűtőteljesítménynek köszönhetően:

- A hőmérséklet-beállítás tized fokig pontos
- Eltérések esetén alacsony tűréshatár
- Innovatív ventilációs hűtőrendszer
- Optimális légáramlás és keringés
- Az állandó, pontos tárolási hőmérséklet ellenőrzése

Alapértelmezett biztonság

A rendkívül érzékeny anyagok kezelésekor a biztonság a legfontosabb.
A Liebherr számos biztonsági funkcióval és további digitális felügyelettel védi a készülék tartalmát.

SmartLock: Az ajtó, amely gondolkodik.

Riasztás esetén a SmartLock automatikusan bezárja az ajtót, hogy a hűtési lánc megszakítása után véletlenül se kerülhessenek ki a termékek. Csak az illetékes személyek oldhatják fel újra.

Önműködően csukódó ajtó.
A biztonság a zsanérokban rejlik.

A be- és kipakolás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja kb. 90°-os nyitási szögben nyitva marad, ez alatt biztonsági okokból magától bezárul.

Zárrendszerek: Biztosra mehet

PIN kód és digitális távvezérlés használatával tetszőleges számú felhasználó zárhatja és nyithatja a Liebherr készülékeket elektronikus zárral - anélkül, hogy kulcsot kellene használniuk.

Biztonsági termosztát (SafetyDevice +2 °C)
Fagyás elleni védelem

Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól. Alacsonyabb hőmérséklet-beállítás esetén ez az aktiválási határérték a beállított hőmérséklettől függően alacsonyabb.





SmartMonitoring: További biztonság Önnek

A Liebherr digitális felügyeleti megoldása megbízhatóan dokumentálja a tárolási hőmérsékletet, és azonnal értesíti Önt az esetleges hőmérséklet-ingadozások esetén. A maximálisan biztonságos hűtés és mélyhűtés érdekében, valamint értékes tartalmai optimális védelméhez.

A Liebherr-faktor:

Érzékeny anyagok védelme az integrált biztonsági funkciók és SmartMonitoring segítségével:

- Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
- Automatikus zárás riasztás esetén
- Elektronikus/mechanikus zárrendszerek
- Fagyás elleni védelem meghibásodás esetén
- Dokumentáció és szükség esetén riasztások a SmartMonitoring segítségével

Az ellenőrzés jó. A riasztás még jobb.

A SmartMonitoringhoz csatlakozó professzionális hűtő- és mélyhűtőkészülékek maximális tárolási biztonságot nyújtanak az állandó hőmérséklet-felügyelettel, az azonnali riasztásokkal, valamint a kritikus helyzetek rögzítésével.



LightAlarm: Beavatkozások áttekintése egy pillanat alatt

Ellenőrizetlen hőmérséklet-emelkedés, nyitva hagyott ajtó vagy egyéb probléma esetén a készülék belső világítása villogni kezd. Üvegajtós készülékeknél gyorsan kiderül, hol kell beavatkozni. A teleajtós készülékek esetében a villogó belső tér emlékezteti az ajtó azonnali becsukására a tárolási minőség megőrzése érdekében.

Riasztórelé: Nem hagyja figyelmen kívül az eltéréseket

Riasztás esetén azonnal értesíti a felelős irányítóközpontot, általában az épületfelügyeleti rendszerrel való kapcsolaton keresztül. Előre megadhatja, hogy mely riasztásokat kell továbbítani, mennyi ideig maradjon aktív a továbbítás, és hogy adjon-e emlékeztetőt a riasztás nyugtázása után. Így kritikus helyzetekben azonnal tud reagálni.

Riasztási előzmények: Minőségellenőrzés egyszerűen

Ahhoz, hogy értékelni lehessen a tárolt anyagok minőségét, pontosan nyomon kell követni az esetlegesen előfordult rendellenességeket. A riasztási előzmények olyan fontos adatokat rögzítenek, mint az utolsó tíz riasztás dátuma, időtartama vagy maximális hőmérséklete. Az ellenőrzést tehát ne az emlékezetére bízza, hanem a tényekre.

Integrált adatgyűjtő: Éveken keresztül nyomon követhető

5 Years

A teljes nyomon követhetőség érdekében az integrált adatgyűjtő akár öt évig rögzíti a hőmérsékleti profilt, a riasztási előzményeket és a szervizinformációkat. A tárolt adatok USB interfészen keresztül közvetlenül kiolvashatók a készülékről.

SmartMonitoring: Kiegészítő digitális riasztás

Smart Monitoring

A tárolási hőmérséklet eltérése esetén a SmartMonitoring azonnal értesíti Önt e-mailben, SMS-ben vagy hanghívásban. Így reagálhat a problémák felmerülése előtt. Ezenkívül a SmartMonitoring minden lényeges hőmérsékleti adatot dokumentál, és automatikusan jelentéseket készít.
További információ az 112. oldalon.

Maximális teljesítmény, minimális költségek

A folyamatosan növekvő költségnyomás növeli a professzionális hűtő- és mélyhűtőkészülékek követelményprofilját. A Liebherr itt minden szinten eredményes a fenntarthatóan gazdaságos készülékeivel.



Ultra hatékony: Jó az embereknek és a környezetnek

Az energiatakarékos hűtő- és mélyhűtőkészülékek segítenek az egyre növekvő villamosenergia-árakkal szemben. A Liebherr teljes mértékben kihasználja minden alkatrész megtakarítási potenciálját – a kompresszortól a szigetelésen át a világításig és az elektronikáig. A Perfection sorozat ultrahatékony készülékei például jól mutatják, hogy ez hogyan hat pozitívan az Ön általános üzemeltetési költségeire.

Kiemelkedő élettartam: Hosszan tartó elégedettség

A Liebherr-készülékek tervezett élettartama 15 év. Rendkívül masszív gyártmány, optimálisan bírja a napi használatot. A kifizetődő minőség – sok éven át.

Karbantartást szinte alig igényel: Költséget, időt és idegeskedést takarít meg.

A professzionális Liebherr szabadonálló készülékek szűrők vagy egyéb, rendszeresen cserélendő komponensek és karbantartásigényes alkatrészek nélkül működnek. Csak az egyéni igényeknek megfelelő rendszeres tisztítás és kalibrálás szükséges.

Eredeti Liebherr: 15 éves pótalkatrész-ellátás

A Liebherr-Hausgeräte GmbH egy lépéssel tovább fokozza kiváló minőségű készülékeinek tartósságát ügyfelei számára: a pótalkatrészek rendelkezésre állása az adott modell gyártásának befejezésétől számított 15 évre hosszabbodik meg. Ez a készülék minden funkcionális és tárolható alkatrészére vonatkozik. A Liebherr-Hausgeräte visszamenőleg is garantálja ezt a szolgáltatást minden 2021. január 1 óta gyártott készülékéhez.

A Liebherr-faktor:

Nagyon alacsony energiafogyasztás és teljes fenntartási költség:

- Energiahatékony
- Rendkívül tartós
- Karbantartást szinte alig igényel

Megfelel a legmagasabb igényeknek. És az alkalmazandó szabványoknak és irányelveknek.

Aligha akad még egy olyan terület, melynek olyan szigorú követelményeknek kell megfelelnie az anyagok tárolására vonatkozóan, mint a kutatásnak, a laboratóriumoknak és az orvostudománynak. A professzionális Liebherr készülékeket kifejezetten úgy fejlesztették ki, hogy megfeleljenek a rendkívül magas higiéniai, munkabiztonsági és egészségügyi követelményeknek.

DIN 13277 szabványnak megfelelő

A Liebherr laboratóriumi és gyógyszeripari hűtőkészülékei minden szükséges tulajdonsággal és teljesítménykritériummal rendelkeznek, hogy teljes mértékben megfeleljenek a DIN 13277 szabványnak.

IEC 61010-2-011 szabványnak megfelelő

A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

„ATEX“-konform

A Liebherr laboratóriumi készülékei megfelelnek az EN IEC 60079-0 ill. az EN IEC 60079-7 szabványnak, és megfelelnek a 2014/34/EU irányelvnek („ATEX-irányelv”). A belső tér <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (zóna 22 besorolás) szerinti besorolása miatt a készülékek alkalmasak zárt tartályokban lévő gyúlékony anyagok tárolására, amelyek robbanásveszélyes légkört képezhetnek.



Szabványok és irányelvek betartása

Alkalmas steril helyiségekben való használatra

A Liebherr új, tudományos alkalmazásokhoz használható hűtő- és fagyasztókészülékeit tisztatéri helyiségekben való használatra tesztelték a DIN EN ISO 14644 szerint. Ezért a tisztatéri alkalmasság további ügyfél általi kockázatértékelése már nem szükséges. Ez időt és pénzt takarít meg.

Antimikrobiális fogantyú

A felhasználók számára előnyös, a baktériumok számára csapás: a könnyen billenthető fogantyúmechanizmusnak köszönhetően az ajtó könnyedén nyitható. Speciális antimikrobiális anyagokat tartalmaz, amelyek akár 99,99%-kal* csökkentik a baktériumok számát. Nincs szükség rendszeres és időigényes fertőtlenítésre. Ez azt jelenti, hogy a készülék rendkívül biztonságos, még akkor is, ha sok ember használja.
*Az ISO 22196:2011 szabványnak megfelelően

Tisztító-/fertőtlenítőszerekre vonatkozó ajánlás

A Liebherr készülékeket 15 éves élettartamra tervezték. Ennek megőrzése érdekében javasoljuk a kézikönyvben vagy máshol megadott tisztító- és fertőtlenítőszereket használni, amelyeket a Liebherr tesztelt a biztonságos használat érdekében. Így biztos lehet benne, hogy nem tesz kárt a készülékében, miközben valóban jót akar tenni vele.

Könnyen tisztítható belső tér

A műanyag belső tároló polisztirolból készült, amely teljesen újrahasznosítható, robusztus és szagtalan műanyag. Egy darabból készült, illesztésmentesen, nincs rejtett hely a szennyeződéseknek, gyorsan és egyszerűen tisztítható. A fenntarthatóság és a higiénia tökéletes kombinációja.

SmartMonitoring

A Liebherr digitális, felhő alapú megoldása támogatja Önt a hőmérsékleti adatok igazolására és teljes körű dokumentálására vonatkozó kötelezettség teljesítésében (bővebben a 112. oldalon).





A Liebherr-faktor:

A legmagasabb szabványok, normák és irányelvek szerint készült:

- Alkalmas érzékeny anyagok tárolására a **DIN 13277** szabvány szerint
- Biztonságos működés az **IEC 61010-2-011** szerint
- ATEX-kompatibilis robbanásveszélyes és tűzveszélyes anyagok tárolására
- Steril helyiségekben is alkalmazható
- Higiénikus és könnyen tisztítható kialakítás
- Megbízható dokumentáció a hőmérséklet-megfelelőség igazolásához a SmartMonitoring segítségével



Hálózatba kötve a biztonságért: digitális hálózati megoldások a Liebherrnél

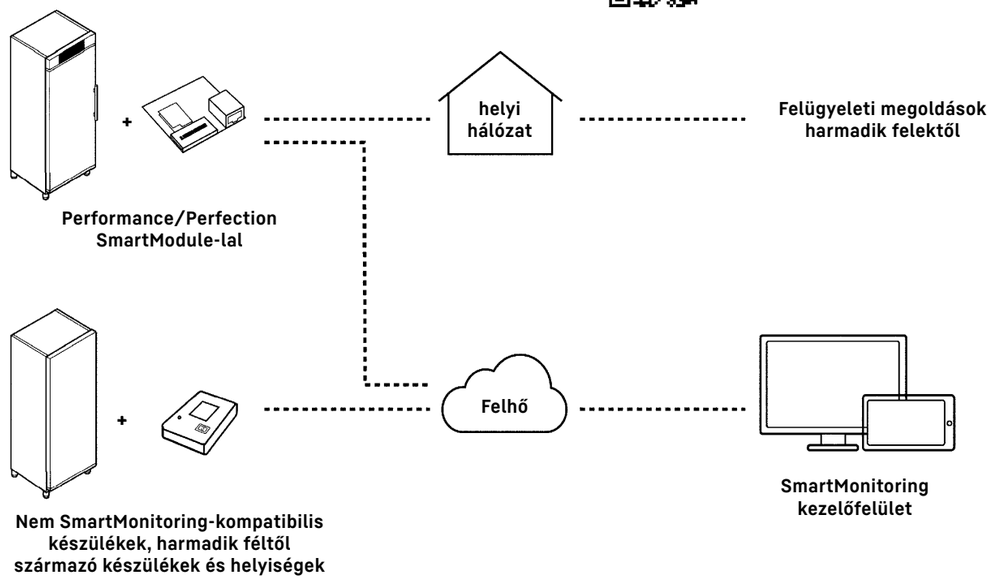
A digitális felügyelet még biztonságosabbá teszi a megbízható Liebherr készülékeket, és egy lépéssel tovább megy az értékes tartalmak védelmében. Digitális megoldásaink elvégzik a tárolási hőmérséklet állandó szabályozását és dokumentálását – és ezáltal a napi feladatokat, amelyek sok időt és figyelmet igényelnek.

SmartMonitoring – az átfogó megoldás

Komplett rendszert keres hűtő- vagy mélyhűtőberendezéseinek felügyeletéhez? Akkor a SmartMonitoring az Ön megoldása. Lehetővé teszi, hogy készülékeinek hőmérsékletét hiánytalanul dokumentálja, és automatikus jelentéseket kapjon. Ezenkívül értesítést kap az egyénileg megadott hőmérsékleti határértékektől való eltérések esetén – e-mailben, vagy ha szükséges, akár telefonon vagy SMS-ben is. A túl hosszú ajtónyitásokról és a készülék meghibásodásairól is értesítést kap. Mivel a SmartMonitoring egy felhőalapú rendszer, bármikor és bárhonnan megtekintheti készülékei állapotát. Ha további, harmadik féltől származó eszközökkel rendelkezik, a SmartMonitoring lehetővé teszi azok külső adatgyűjtőkön keresztül történő felügyeletét. Fedezze fel a SmartMonitoring minden részletét a 112. oldaltól kezdődően.

Már rendelkezik saját rendszerrel, vagy telepíteni szeretne egyet?

Azok számára, akik már használnak ilyen rendszert (például LIMS-t) a hűtőberendezéseikhez, vagy telepíteni szeretnének egyet, a Liebherr lehetőséget kínál a hűtő- és mélyhűtőberendezések csatlakoztatására. A hőmérséklet és az egyéb készülékadatok így egy helyi interfészen keresztül olvashatók ki. Ehhez szolgál átjáróként a SmartModule, amely már integrálva van a Perfection készülékekbe, a Performance készülékekbe pedig könnyen beépíthető utólag. További információkat és az interfész leírását itt találja: https://developer.liebherr.com/apis/smartmodule-localapi/



Végtelen megbízhatóság. Győződjön meg róla!

A kutatás területén, a laboratóriumokban és az orvostudományban egyre kevesebb idő jut egyre több feladatra. A Liebherr kisegíti Önt ebben. Kényeztesse magát a mindennapi munkában a megbízható hűtés szakértőjének számos szolgáltatásával.

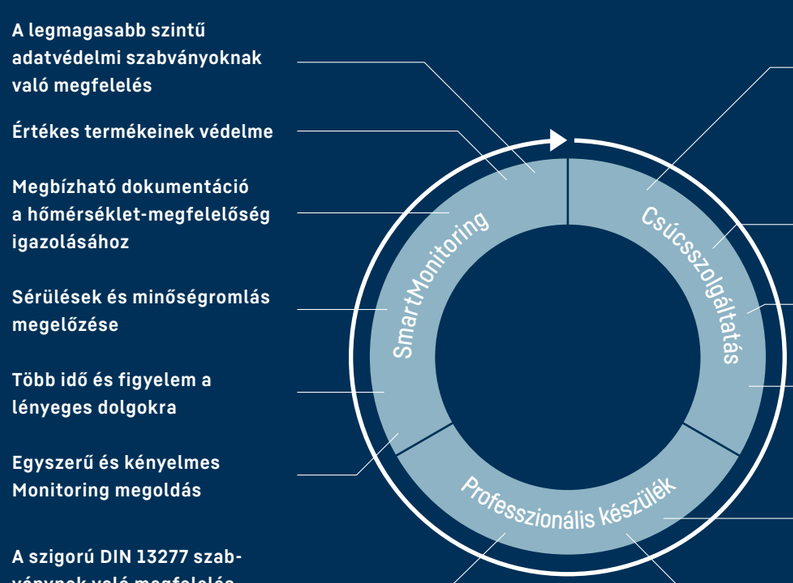
Üzembe helyezés és képzés

Tapasztalt technikusaink rendelkezésre állnak, hogy bemutassák az új készülék minden funkcióját. Ez biztosítja, hogy már a kezdetektől fogva optimálisan használhassa készülékét.

Karbantartás: Ha már szükséges, akkor legyen megfelelő

A Liebherr kutatási, laboratóriumi és gyógyszerészeti készülékei lenyűgöznek rendkívül alacsony karbantartási igényükkel. Képzett szerviztechnikusok tartják karban a hűtő- és mélyhűtőkészülékeket a VDMA 24186-3 szabvány alapján, hogy hosszú távon biztosítsák megbízható hűtési teljesítményüket.

Komplett megoldás a mindennapi munkához



A szolgáltatások köre országonként eltérhet!

Két egyedülálló sorozat

Legyen szó nagy kutatóintézetről vagy kis laboratóriumról, akár orvosi rendelőről, ápolóintézetről vagy gyógyszertárról – kínálatunkban minden igényhez talál megfelelő modellt. De bármilyen különbözőek is a készülékek, egy dolog mindig ugyanaz marad: első osztályú minőségük.

Performance Perfection

Performance sorozat

A Performance sorozat minden készüléke megfelel az IEC 61010-2-011 biztonsági szabványnak. Ezen kívül további készülékspecifikus szabványok, mint pl. az ATEX irányelv teljesülnek.



Optimális hőmérsékleti stabilitás



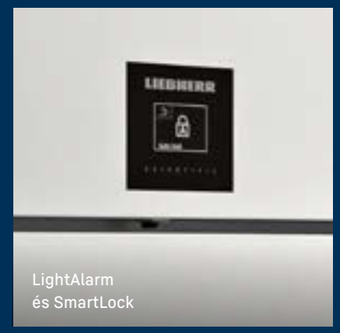
Tárolási hőmérsékletek áttekintése egy pillanat alatt



LED belső világítás



Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával



LightAlarm és SmartLock

Perfection sorozat

A Perfection sorozat készülékei az IEC 61010-2-011 biztonsági szabványon kívül megfelelnek a DIN 13277 szabványnak is, amely meghatározza a laboratóriumi és orvosi alkalmazások követelményeit.



Integrált LAN/WiFi interfész, többek között a SmartMonitoring számára

Szériák

	MediLine **általános célú laboratóriumi használat** SUFsg	Performance sorozat **általános célú laboratóriumi használat** SRCse/SFCse	Performance sorozat **általános célú laboratóriumi használat/ATEX** SRFvg/SFFsg/SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRPvg/SFPvg/SRTvg/SRTfg/ SFTsg/SFTfg/SRUvg/SFUsg/SRUfg/SFUfg	Perfection sorozat **általános célú laboratóriumi használat** SRFvh/SFFvh/SCFvh/SRPvh/SFPvh/SRTvh/SFTvh
Hőmérsékletstabilitás		Hűtőkészülékek < ± 3 K eltérés az előírt értéktől	Hűtőkészülékek < ± 3 K eltérés az előírt értéktől	Hűtőkészülékek < ± 2 K eltérés az előírt értéktől
	Mélyhűtőkészülékek < ± 7 K eltérés az előírt értéktől	Mélyhűtőkészülékek < ± 5 K eltérés az előírt értéktől	Mélyhűtőkészülékek < ± 5 K eltérés az előírt értéktől	Mélyhűtőkészülékek < ± 5 K eltérés az előírt értéktől
	SmartFrost	Mélyhűtőkészülékek SmartFrost funkcióval	Mélyhűtőkészülékek SmartFrost funkcióval, SFPvg NoFrost funkcióval	Mélyhűtőkészülékek NoFrost funkcióval
	Kalibrálási lehetőség		Kalibrálási lehetőség	Kalibrálási lehetőség
Tárolási biztonság	Optikai és akusztikai riasztások	Optikai és akusztikai riasztások	Optikai és akusztikai riasztások	Optikai és akusztikai riasztások
	Egyéni riasztási beállítások lehetősége		Egyéni riasztási beállítások lehetősége	Egyéni riasztási beállítások lehetősége
	Riasztórelé		Riasztórelé	Riasztórelé
			Riasztás ellenőrzési funkció	Riasztás ellenőrzési funkció
			+2-°C-SafetyDevice-funkció (Hűtőkészülékek)	+2-°C-SafetyDevice-funkció (Hűtőkészülékek)
	Riasztás akkumulátorról történő működése (72 óra) áramkimaradás esetén azonnal		Hálózati áramszünet riasztás áramszünetet követően	Riasztás akkumulátorról történő működése (12 óra) áramkimaradás esetén azonnal
				Riasztási előzmények valós idejű órával és 10 eseménnyel
	Integrált adatgyűjtő			Integrált adatgyűjtő
				PT1000 termék-hőmérő (opcionális SFFvh modellek esetén)
			Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció	Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
			Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt	Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
	Mechanikus zár	Mechanikus zár	Mechanikus zár	Mechanikus zár, SRPvh/SFPvh elektronikus zár
Csatlakozók	Ethernet csatlakozó	LAN/WiFi opcionális	LAN/WiFi opcionális	LAN/WiFi integrált
	Modbus TCP/IP kommunikációs protokoll	Helyi API (opcionális SmartModule-on keresztül)	Helyi API (opcionális SmartModule-on keresztül)	Helyi API
	USB-interfész az adatgyűjtő kiolvasásához			USB-interfész az adatgyűjtő kiolvasásához
SmartMonitoring	külső adatgyűjtők	SmartModule utólag beszerelhető	SmartModule utólag beszerelhető	SmartModule integrált
Felszereltség	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal	LED kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
	360 napos karbantartási időzítő		Egyedileg állítható karbantartási időzítő	Egyedileg állítható karbantartási időzítő
	Görgők tartozékként		Görgők/szintező lábak tartozékként, SRPvg/SFPvg készülékek alapkivitelben görgőkkel	Görgők/szintező lábak tartozékként, 75 cm széles készülékek alapkivitelben görgőkkel, SRPvh/SFPvh készülékek alapkivitelben görgőkkel
			Elpárologtató védőburkolat (odafagyás elleni védelem) csak üvegajtós modelleknél, opcionális a teli ajtós modelleknél (kivéve SRTvg/SRTfg)	Elpárologtató védőburkolat (odafagyás elleni védelem) csak üvegajtós modelleknél, opcionális a teli ajtós modelleknél (kivéve SRFvh/SCFvh/SRTvh)
	3 Validálónyílás	Validálónyílás	Validálónyílás	Validálónyílás
		Hűtőkészülékek: LED világítás az előlapban	Hűtőkészülékek: Üvegajtós modellek mennyezeti világítással (SRPvg modellek mennyezeti világítással)	Hűtőkészülékek: Teli- és üvegajtós modellek függőleges világítással
		Mélyhűtőkészülékek: LED világítás az előlapban	Mélyhűtőkészülékek: nincs világítás (SFPvg modellek mennyezeti világítással)	Mélyhűtőkészülékek: LED világítás az előlapban, SFPvh modellek függőleges világítással
	Nyitómechanizmusos alumínium fogantyú	Fogantyú teljes magasságban	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával, SRPvg/SFPvg fogantyú teljes magasságban	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával, SRPvh/SFPvh fogantyú teljes magasságban
Energiafogyasztás			Szuper hatékony	Ultra hatékony
Megfelelőség	IEC 61010-2-011 szerinti biztonság	IEC 61010-2-011 szerinti biztonság	IEC 61010-2-011 szerinti biztonság	IEC 61010-2-011 szerinti biztonság
			ATEX-irányelv (SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRTfg/SFTfg)	megfelel a DIN 13277 szabványnak

Oben genannte Serienausstattungen können modellabhängig variieren. Details finden Sie in der Modellbeschreibung.

Betűk

1	2	3	4	5
S	R	F	v	h

Számjegyek

6 + 7	8	9
4 0	1	1

1 Piaci szegmens

S Scientific

2 Hőmérséklet

R **(Fridge)** Hűtőszekrény
F **(Freezer)** Mélyhűtő
C **(Fridge-freezer)** Hűtő-mélyhűtő készülék
U **(Ultra-low temperature) (ULT)** Ultraalacsony hőmérséklet (ULT)

3 Strukturális kialakítás

F Szabadonálló/ alulra szerelt kompresszor
P Szabadonálló/ felülre szerelt kompresszor
U Pult alá beépíthető készülék
T Szabadonálló, pult alá helyezhető készülék
C Pultra helyezhető készülék

4 Hűtési rendszer

s Statikus
v Ventilációs
f Robbanásbiztos belső tér, gyúlékony anyagok tárolására alkalmas

5 Kezelőfelület (UI)

e TouchControl kezelőfelület
g Basic kezelőfelület
h Továbbfejlesztett kezelőfelület

6 + 7 Bruttó térfogat*

08 80 liter
10 100 liter
15 150 liter
35 350 liter
40 400 liter
50 500 liter
55 550 liter
65 650 liter
70 700 liter
84 840 liter
14 1400 liter

8 Ajtóváltozat

0 Teleajtó vagy fiók
1 Szigetelt üvegajtó
3 Szigetelt üvegajtó/ teleajtó (hűtő-mélyhűtő)

9 Ajtók / rekeszek száma

1 Egy
2 Kettő

*A pontos térfogatot lásd a készülék leírásában.



SRFvh 4011

Ultraalacsony hőmérséklető mélyhűtők (ULT) – maximális biztonság és hatékonyság a legalacsonyabb hőmérsékleten

A Liebherr ultraalacsony hőmérsékletű mélyhűtői -40 °C és -86 °C közötti hőmérséklettartományukkal új mércét állítanak fel. Nemcsak minőségük és megbízhatóságuk páratlan a rendkívül érzékeny anyagok tárolásában, hanem a kiemelkedő energiahatékonyság és a mindennapi használat egyszerűsége is. A robusztus, gazdaságos és a lehető legbiztonságosabb készülékek számos funkcióval és felszereléssel nyűgözik le a kutatás területén és a laboratóriumokban dolgozókat.

Az értékes minták, vegyszerek és kutatási anyagok optimális védelme érdekében. Azért a jó érzésért, hogy teljes mértékben a munkájára koncentrálhasson.

Ultraalacsony hőmérsékletű mélyhűtők

Az előnyök áttekintése

SmartMonitoring
A felhőalapú digitális megoldás a külső adatgyűjtők segítségével folyamatosan dokumentálja a hőmérsékletet, eltérés esetén pedig azonnal értesítést küld e-mailben, SMS-ben vagy telefonon.

Nemesacél kidolgozás
Mind a belső tér, mind a tálcák és a belső ajtók rozsdamentes nemesacélból készültek és így könnyen tisztíthatók. Ez optimális higiéniát tesz lehetővé.

Tálcák
A belső térben található három, 24 mm-es lépésben szabadon állítható tálca a pontos és helytakarékos tárolás mellett rugalmasságot is kínál. További tálcákkal opcionálisan kiegészíthető.

Soros interfészek
Interfészek dokumentációs és felügyeleti rendszerek csatlakoztatásához, valamint a potenciálmentes relé a riasztás továbbítására külső, távolsági felügyeleti rendszerekhez.



Adatrögzítés
2 darab 28 mm átmérőjű szondaátvezetés segítségével külön hőmérséklet érzékelővel rendelkező külső felügyeleti vagy adatrögzítő rendszerek vezethetők be a belső térbe, bal oldalt felül, illetve alul.

Kirakodórámpa
Nincs szükség villástargoncára: A csomagolásba beépített kirakodórámpa segítséget nyújt a készülék felállításához.



SUFsg 5001 MediLine

Kiakasztható belső ajtó
A kiakasztható, nemesacélból készült belső ajtók a nyitáskor megakadályozzák a felmelegedést és ezenkívül a tisztítást is megkönnyítik.



Ajtótömítések
A modern ajtótömítési koncepció két körbefutó tömítésből áll, amelyek teljesen szigetelt ajtózáródást tesznek lehetővé. Továbbá az energiafelhasználás csökkentéséhez is hozzájárulnak. A tömítések külön és szerszám nélkül cserélhetők.

Intuitív elektronika
A beépített valós idejű órával rendelkező intuitív elektronika 1/10 °C pontosságú hőmérséklet-beállítási lehetőséget kínál. A kezelő- és kijelzőmező nem érzékeny a szennyeződésekre és könnyen tisztítható. A rugalmas paraméter-beállításokkal, például az offset- és a riasztási értékek beállításaival a készülékek egyszerűen és gyorsan hozzáigazíthatók az adott alkalmazásokhoz és igényekhez.



Felügyeleti rendszer
A 3-fokozatú felügyeleti rendszer beépített hőmérsékleti riasztási üzenetekből, ajtó- vagy hálózati üzemzavarok figyeléséből, és olyan továbbfejlesztett funkciókból áll, mint a CO_2-vészhűtés és az online monitoring, így a tárolás során garantált a legnagyobb biztonság. Áramszünet esetén a beépített 12 voltos akkumulátorok azonnal átveszik az elektronika áramellátását. Kritikus helyzetekben értesítést küld.

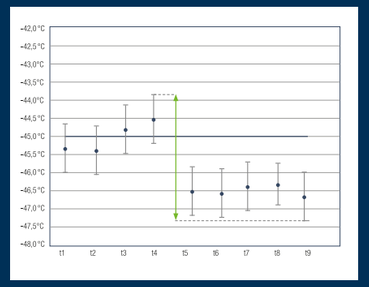
Szigetelés
A gyors hőmérséklet-emelkedések elkerülése érdekében a CFC-mentes PU-hab és a vákuum szigetelő panelek kombinálása a lehető legjobb szigetelést nyújtja.

Nyomáskiegyenlítő szelep
Az ajtónyitáskor a levegőcsere vákuumot hoz létre, ami által az ajtó ismételt nyitás esetén csak nehezen nyitható ki. A fűtött nyomáskiegyenlítő szelep gyorsan kiegyenlíti a vákuumot és az ajtó pár másodperc múlva ismét könnyen kinyithatóvá válik.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Mechanikus zár
A mechanikus zár védi a behelyezett termékeket az illetéktelen hozzáféréssel szemben. Az ajtónyitás ergonomikus és törésbiztos alumínium fogantyúval hajtható végre.

Minőség minden részletében



Alacsony hőmérséklet-ingadozás
A minták minőségének megőrzése érdekében igen fontos a minimális hőmérséklet-ingadozás. A Liebherr ultra alacsony hőmérsékletű mélyhűtői mind térben, mind időben a legalacsonyabb ingadozást garantálják a készülékben.



Alacsony energiafogyasztás
A kutatólétesítményekben az ultraalacsony hőmérsékletű mélyhűtők a legmagasabb energiafogyasztású készülékek közé tartoznak. A Liebherr ultra alacsony hőmérsékletű mélyhűtői világszerte a piacon elérhető legtakarékosabb modellek közé tartoznak. A hatékony hűtési rendszer a hőszigetelő vákuumpanelek kombinálásával lehetővé teszi a hatékony üzemeltetést, a lehető legnagyobb energiatakarékosságot és ezáltal az alacsonyabb üzemeltetési költségeket.



Alacsony hőképződés
A régebbi technológiákkal összehasonlítva a HC hűtőközeggel feltöltött hatékony kaszkád hűtőrendszer jelentősen kevesebb hőt termel. Ezzel a helyiség légkondicionálásának kímélése révén költséget takaríthat meg. Ha a helyiség légkondicionálása nem képes biztostani a hő elvezetését, akkor vízhűtéses opció is rendelkezésre áll.



Dokumentációs és felügyeleti rendszerek csatlakoztatása
A távoli felügyelet érdekében minden készülék rendelkezik egy potenciálmentes riasztási kimenettel, valamint egy Ethernet-interfésszel. Ezenkívül a beépített USB-interfész használatával kiolvashatók a hőmérsékleti és riasztási adatok. Opcionálisan egy 4–20 mA kimenet lehetővé teszi a hőmérsékleti értékek továbbítását meglévő adatrögzítő rendszerekhez. Külső adatgyűjtők használhatók a SmartMonitoring hőmérséklet-felügyeletéhez, például.



IQ, OQ, képzés
A telepítési tanúsítványtól (IQ) az üzemi tanúsítványon (OQ) át a képzésekkel bezárólag átfogó és szakképzett segítséget nyújtunk a felállításhoz és az üzembe helyezéshez. Elvégezzük a különböző ellenőrzéseket, vagy kérésre speciális paramétereket állítunk be. Ezen kívül a helyszínen betanítjuk a személyzetét a készülékek kezelésére és megválaszoljuk kérdéseiket. Dokumentummappánkban megtalálhatja a készülékekre vonatkozó összes fontos információt. A szolgáltatások köre országonként eltérhet!



Tartozékok összeszerelése
Minősített szerelőszolgálatunk támogatja Önt a szakszerű telepítésben és a tartozékok, például az analóg hőmérséklet-érzékelő vagy a CO2 vészhűtés csatlakoztatásában. A szolgáltatások köre országonként eltérhet!

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SUFsg 7001
MediLine



SUFsg 7001, H72-es variáns
MediLine



SUFsg 5001
MediLine



SUFsg 5001, H72-es variáns
MediLine



SUFsg 3501
MediLine

Bruttó / nettó térfogat	728 / 700 l	728 / 700 l	491 / 477 l	491 / 477 l	402 / 382 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1204 / 1082 / 1966	1204 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	797 / 1082 / 1966
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	890 / 605 / 1300	890 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	466 / 605 / 1300
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	2957 kWh	2957 kWh	2884 kWh	2884 kWh	2738 kWh
Környezeti hőmérséklet	+16 °C max +32 °C	+16 °C max +32 °C	+16 °C max +32 °C	+16 °C max +32 °C	+16 °C max +32 °C
Hőkibocsátás	1224 kJ/h	1224 kJ/h	1188 kJ/h	1188 kJ/h	1116 kJ/h
Hőleadó rendszer / Hűtőtechnológia	Léghűtés / kaszkád hűtés	vízhűtés / kaszkád hűtés	Léghűtés / kaszkád hűtés	vízhűtés / kaszkád hűtés	Léghűtés / kaszkád hűtés
Hűtőközeg	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170
Zajszint [2]	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
Feszültség / frekvencia / Csatlakozási érték	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A
Hőmérséklettartomány	-40 °C max -86 °C	-40 °C max -86 °C	-40 °C max -86 °C	-40 °C max -86 °C	-40 °C max -86 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	rm.acél	rm.acél	rm.acél	rm.acél	rm.acél
Vezérlő fajtája	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal	LED 7 szegmenses kijelző gombokkal
Potenciálmentes érintkező	van	van	van	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / külső adatgyűjtők	van / külső adatgyűjtők	van / külső adatgyűjtők	van / külső adatgyűjtők	van / külső adatgyűjtők
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	LAN (Ethernet)	LAN (Ethernet)	LAN (Ethernet)	LAN (Ethernet)	LAN (Ethernet)
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, 72 órán át	áramkimaradáskor azonnal, 72 órán át	áramkimaradáskor azonnal, 72 órán át	áramkimaradáskor azonnal, 72 órán át	áramkimaradáskor azonnal, 72 órán át
Hűtőrendszer	statikus	statikus	statikus	statikus	statikus
Lehűtési idő +22 °C-ról -80 °C-ra	450 perc	450 perc	360 perc	360 perc	180 perc
Visszamelegedési idő -80 °C-ról -60 °C-ra / 0 °C-ra	250 perc / 2220 perc	250 perc / 2220 perc	230 perc / 2160 perc	230 perc / 2160 perc	170 perc / 1300 perc
Tárolófelületek száma / maximális száma	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11
ebből állítható	3	3	3	3	3
Tárolófelületek anyaga	rm.acél	rm.acél	rm.acél	rm.acél	rm.acél
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	860 / 590	860 / 590	580 / 590	580 / 590	460 / 590
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg
Rackek száma szintenként	6	6	4	4	3
50 mm-es / 75 mm-es kryoboxok max. száma	528 / 336	528 / 336	352 / 224	352 / 224	264 / 168
Görgők	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Szondaátvezetés / Zárfajták	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm
Ajtópánt	Mechanikus / jobb, fix	Mechanikus / jobb, fix	Mechanikus / jobb, fix	Mechanikus / jobb, fix	Mechanikus / jobb, fix
Bruttó / nettó súly	361 / 313 kg	361 / 313 kg	308 / 254 kg	308 / 254 kg	260 / 226 kg
tartozékok					
Szekrények kryoboxokhoz	ld. 38. o.	ld. 38. o.	ld. 38. o.	ld. 38. o.	ld. 38. o.
Kryoboxok 36 darabos készletben	7790038	7790038	7790038	7790038	7790038
CO_2 Backup System	7790048	7790048	7790048	7790048	7790048
Nemesacél tálcák	7790050	7790050	7790049	7790049	7790657
habbal kitöltött belső ajtók	7790127	7790127	7790070	7790070	7790656
Burkolat a főkapcsoló számára, lakattal	7790051	7790051	7790051	7790051	7790051
4 – 20mA analóg kimenet	7790042	7790042	7790042	7790042	7790042
Adatgyűjtő, ULT	6145367	6145367	6145367	6145367	6145367

1 +25 ° C-on mérve. környezeti hőmérséklet és -80 ° C beállított hőmérséklet.
2 Átlagos hangnyomásszint 1 m távolságban

Tartozékok

Ultraalacsony hőmérsékletű mélyhűtők

Szekrények kryoboxokhoz

Kényelmes és hőálló tárolórendszerek minták áttekinthető tárolásához. Alumínium vagy nemesacél kivitelű szekrény 5 x 4 vagy 6 x 4 50 mm boxokhoz és nemesacél fiókos szekrény 5 x 4 vagy 6 x 4 50 mm boxokhoz.
Maximális kapacitás SUFsg 5001: 8 x 5x4 szekrény + 8 x 6x4 szekrény,
Maximális kapacitás SUFsg 7001: 12 x 5x4 szekrény + 12 x 6x4 szekrény,
Maximális kapacitás SUFsg 3501: 6 x 5x4 szekrény + 6 x 6x4 szekrény.



5 x 4 alumínium szekrény	7790003
6 x 4 alumínium szekrény	7790014
5 x 4 alumínium szekrény + kryobox	7790015
6 x 4 alumínium szekrény + kryobox	7790025
5 x 4 nemesacél szekrény + kryobox	7790029
6 x 4 nemesacél szekrény + kryobox	7790030

5 x 4 nemesacél szekrény	7790027
6 x 4 nemesacél szekrény	7790028
5 x 4 nemesacél szekrény + fiókok	7790031
6 x 4 nemesacél szekrény + fiókok	7790032
5 x 4 nemesacél szekrény + kryobox + fiókok	7790033
6 x 4 nemesacél szekrény + kryobox + fiókok	7790036



Kryoboxok

A készlet tartalmaz 36 ellenálló és hőálló kryoboxot vízálló kartonból, fix 9x9-es felosztással az értékes minták biztonságos tárolása és szállítása érdekében.



CO_2 Backup System

A CO_2 Backup System biztosítja, hogy áramszünet esetén a tárolt minták hűtése akár 72 óráig biztosított legyen. A CO_2 palack nem része a tartozékoknak.



Nemesacél tálcák

Kiegészítő robusztus nemesacél tálcák a belső tér rugalmas és egyedi felosztásához.



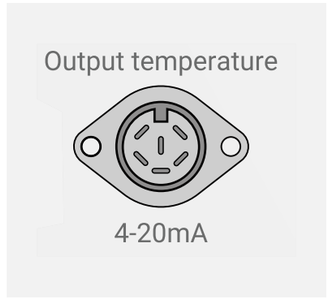
Habbal kitöltött belső ajtók

A habbal kitöltött belső ajtók a lehető legjobb szigetelést és hőmérsékleti stabilitást garantálják és gondoskodnak a hatékony hűtésről és az alacsony áramfogyasztásról.



Burkolat a főkapcsoló számára, lakattal

Védelmet nyújt a főkapcsoló véletlen lekapcsolása és a manipuláció ellen.



4-20mA analóg kimenet

A 4-20mA csatlakozó áramerősség jelként küldi ki a belső hőmérsékletet, így lehetővé válik a belső hőmérséklet például egy független rendszerrel történő rögzítése vagy ellenőrzése.



Adatgyűjtő, ULT

A szélsőséges hőmérsékleteken történő megbízható tárolás érdekében ez az adatgyűjtő egy speciális hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik, amely akár -200 °C-os hőmérsékleten is használható. Ez lehetővé teszi még az ultra alacsony hőmérsékletek felügyeletét is a SmartMonitoring segítségével.

Készülékek generációja a kutatás és laboratóriumok területén – Biztonság újragondolva

Aligha akad még egy olyan terület, mely olyan nagy kihívás elé állítja a hűtő- és mélyhűtőkészülékeket, mint a kutatás és a laboratóriumok. A Liebherr speciálisan kifejlesztett portfólióval és új generációs készülékeivel küzdi le ezeket a kihívásokat.

Az érzékeny anyagokat megbízhatóan, precíz hőmérsékleten tárolják, és integrált riasztórendszerekkel is védik őket. A maximális hatékonyság biztosítja az alacsony fogyasztást, a tartós anyagok és a karbantartást nem igénylő alkatrészek pedig garantálják a minimális működési költségeket. A kiterjedt portfóliót maximális felhasználóbarátság és egyszerű hálózatba kapcsolhatóság teszi teljessé – például a Liebherr SmartMonitoring segítségével.

Fedezze fel a jellemző Liebherr minőséget, amely az évek során kifizetődik. És mely megkönnyíti mindennapi munkáját.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal

Az előnyök áttekintése



Könnyen hozzáférhető hűtőkomponensek
A hűtőelemek könnyen hozzáférhetők a gépház felső részén, ami jelentősen megnöveli a belső tér hasznos kapacitását. Az előlap könnyedén felhajtható az egyszerű tisztításhoz vagy bármilyen szervizmunkához. 45° feletti nyitási szög esetén teljesen kiakasztható.



SmartLock
Riasztás esetén a SmartLock automatikusan bezárja az ajtót, hogy a hűtési lánc megszakítása után véletlenül se kerülhessenek ki a termékek. Csak illetékes személyek oldhatják fel újra.

Átvezetés külső érzékelők beszereléséhez
Az integrált validálónyílás további lyukak kialakítása vagy az ajtótömítés sérülése nélkül teszi lehetővé egy külön hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását a felügyeleti rendszerekhez.

Áramszüneti riasztás
Hiba esetén a beépített akkumulátor optikai és akusztikus riasztást ad, és átveszi az elektronika tápellátását. Amint újra elérhető az áramellátás, megjelenik a hiba időpontja és az elért maximális belső hőmérséklet.

LightAlarm
Ellenőrizetlen hőmérséklet-emelkedés vagy egyéb probléma esetén a készülék belső világítása villogni kezd. Így hamar észrevehető, hogy beavatkozásra van szükség.

Rácspolc
A bevonatos acélból készült korróziómentes rácspolcok garantálják a biztos tárolást, az állandó légáramlást és ezáltal a hőmérséklet stabilitását.

Könnyen tisztítható belső tér
A készülék kiváló minőségű krómnikkelacélból (1.4301 / AISI 304) készült sima belső tere nagyon könnyen tisztítható, és biztosítja az optimális higiéniát.



SRPvh 6511 Perfection

Biztonsági termosztát (SafetyDevice +2 °C)
Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól.

Elektromos zár távvezérléssel
PIN kód és opcionális digitális távvezérlés használatával tetszőleges számú felhasználó zárhatja és nyithatja a Liebherr készülékeket elektronikus zárral - anélkül, hogy kulcsot kellene használniuk.

Integrált WiFi/LAN interfész
Az integrált WiFi/LAN interfész segítségével könnyedén hálózatba kötheti készülékeit a Liebherr SmartMonitoring szolgáltatásával, vagy csatlakoztathatja azokat meglévő helyi rendszerekhez.



Függőleges LED világítás
A függőleges LED világítás biztosítja a belső tér optimális megvilágítását a készülék teljes magasságában. Ezzel nemcsak a hosszas keresgélést spórolhatja meg, hanem mindenekelőtt az energiaköltségeket is.

90°-tól nyitvamaradó ajtó
A be- és kipakolás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja kb. 90°-os nyitási szögben nyitva marad, ez alatt biztonsági okokból magától bezárul.

Önműködően csukódó ajtó
A könnyen cserélhető mágneses tömítéssel ellátott önműködően csukódó ajtó különösen szorosan zár, és megakadályozza a hőveszteséget. Az ajtó teljes magasságában ergonomikus fogantyú gondoskodik a kényelmes nyitásról.

Görgőkészlet
A Performance és Perfection sorozat modelljei alapfelszereltségként görgőkkel vannak ellátva, így a rendelkezésre álló helynek megfelelően sokoldalúan használhatók, valamint megkönnyítik a takarítást, akár a készülékek alatt is.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



Jobb rálátás az üvegajtón keresztül

A tárolt áruk gyors áttekintése – elengedhetetlen egy rohanó munkanapon. A jobb rálátást biztosító, teljes magasságú üvegajtón keresztül maximálisan átlátható a készülék belseje. Ez megkönnyíti az áruk rendszerezését és a kívánt termék gyors megtalálását, értékes időt takarítva meg.

Minőség minden részletében



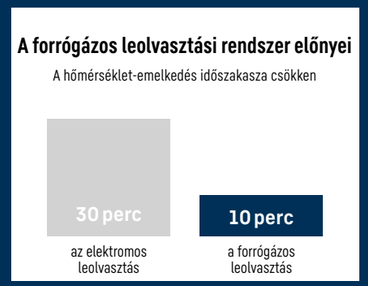
Integrált WiFi/LAN interfész

Az integrált WiFi/LAN interfész segítségével könnyedén hálózatba kötheti készülékeit a Liebherr SmartMonitoring szolgáltatásával, vagy csatlakoztathatja azokat meglévő helyi rendszerekhez.



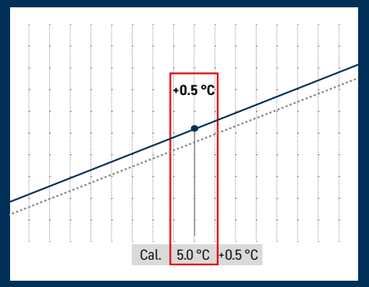
SmartMonitoring: További biztonság Önnek

A Liebherr digitális felügyeleti megoldása megbízhatóan ellenőrzi és dokumentálja a tárolási hőmérsékletet, és azonnal figyelmezteti Önt az eltérések esetén. A maximálisan biztonságos hűtés és mélyhűtés érdekében, valamint értékes tartalmai optimális védelméhez.



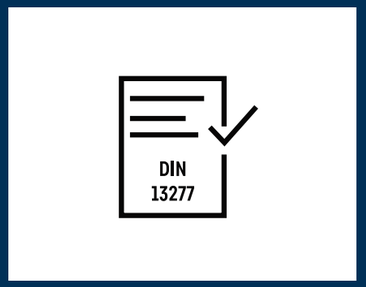
Energiahatékony forrógázos leolvasztási rendszer

A szükség- és idővezérelt forrógázos leolvasztási rendszer nagyon rövid leolvasztási ciklusokat tesz lehetővé. A hőmérsékletstabilitás további fokozása érdekében, a belső hőmérséklet kissé lecsökken, röviddel a leolvasztás megkezdése előtt.



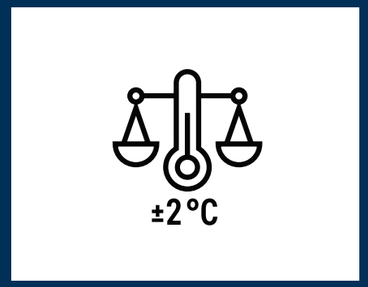
Kalibrálási funkció

Az üzemeltetési követelmények és az alkalmazás-specifikus feltételek miatt lehetőség van a belső tér hőmérséklet-eltérésének a kiigazítására, illetve egy kalibrált hőmérővel meghatározott értékre történő beállítására. Ezek az eltérések a kalibrációs funkcióval beállíthatók. A pontos hőmérsékleten történő hűtés által nyújtott biztonságért.



DIN 13277 szabványnak megfelelő

A Liebherr laboratóriumi és gyógyszerészeti hűtőkészülékei minden szükséges tulajdonsággal és teljesítmény-kritériummal rendelkeznek, hogy teljes mértékben megfeleljenek a DIN 13277 szabványnak. A DIN 13277 szabvány leírja a laboratóriumokban és a gyógyszerek tárolására használt hűtő- és mélyhűtőkészülékekre vonatkozó követelményeket és vizsgálati előírásokat.



±2°C hőmérsékleti stabilitás

Csak kisebb hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőkészülékek lenyűgöznek a beállított hőmérséklettől való maximum -±2 °C eltéréssel. Ezzel nemcsak a tárolási klímát őrzik meg, hanem tárolt termékei értékét is.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Laboratóriumi hűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal













	SRPvh 1412 Perfection	SRPvh 1402 Perfection	SRPvh 8411 Perfection	SRPvh 8401 Perfection	SRPvh 6511 Perfection	SRPvh 6501 Perfection
Bruttó / nettó térfogat	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l	903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1210 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	705 kWh	464 kWh	374 kWh	220 kWh	317 kWh	172 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	695 kJ/h	565 kJ/h	425 kJ/h	360 kJ/h	365 kJ/h	305 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Zajszint	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	2,6 °C / 1,9 °C	2,3 °C / 2,1 °C	3,9 °C / 2,9 °C	3,1 °C / 2,3 °C	2,5 °C / 3,4 °C	2,3 °C / 2,5 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van	van	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Kétoldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	Kétoldali LED-fényoszlop	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	8 / acél, műanyag bevonattal	8 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	480 / 638	480 / 638	570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 520 kg	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Görgők	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel
Ajtópánt	bal fix / jobb fix	bal fix / jobb fix	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	293 / 270,9 kg	225 / 206,1 kg	186 / 174,4 kg	165 / 142,8 kg	169 / 158,3 kg	148 / 125,6 kg
tartozékok						
U-tartósín, bal / U-tartósín, jobb	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Szürke rácspolc / Perforált lemezpolc, szürke	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614
Görgők Ø 100 mm	9597965	9597965	9597828	9597828	9597828	9597828
Állítható lábak, 115 - 175 mm	9080132	9080132	9080131	9080131	9080131	9080131
lábpedál	9597649	9597649	9597617	9597617	9597617	9597617
Side-by-Side készlet, fehér	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
További távvezérlés / Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Laboratóriumi hűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal













	SRPvg 1412 Performance	SRPvg 1402 Performance	SRPvg 8411 Performance	SRPvg 8401 Performance	SRPvg 6511 Performance	SRPvg 6501 Performance
Bruttó / nettó térfogat	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l	903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1210 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	724 kWh	464 kWh	299 kWh	195 kWh	286 kWh	178 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	650 kJ/h	520 kJ/h	400 kJ/h	350 kJ/h	365 kJ/h	305 kJ/h
Hűtőközeg	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Zajszint	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	4,0 A / 320 W	4,0 A / 320 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C	0 °C max +16 °C	-2 °C max +16 °C
Grádiens [2]**/max. fluktuáció** [3]	3,1 °C / 2,9 °C	3,1 °C / 2,6 °C	4,6 °C / 3,5 °C	4,5 °C / 5,0 °C	4,6 °C / 3,4 °C	3,1 °C / 3,7 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér	Hőszigetelt üvegajtó acél kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van	van	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Belső világítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható	LED felső megvilágítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható	LED felső megvilágítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható	LED felső megvilágítás
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	8 / acél, műanyag bevonattal	8 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	480 / 638	480 / 638	570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 480 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Görgők	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	bal fix / jobb fix	bal fix / jobb fix	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	292 / 271,4 kg	225 / 205,3 kg	186 / 169,2 kg	165 / 143,9 kg	174 / 163,6 kg	148 / 126,3 kg
tartozékok						
U-tartósín, bal / U-tartósín, jobb	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Szürke rácspolc	7112608	7112608	7112614	7112614	7112608	7112608
Perforált lemezpolc, szürke	7746614	7746614	7746616	7746616	7746614	7746614
Görgők Ø 100 mm	9597965	9597965	9597828	9597828	9597828	9597828
Állítható lábak, 115 - 175 mm	9080132	9080132	9080131	9080131	9080131	9080131
lábpedál	9597649	9597649	9597617	9597617	9597617	9597617
Side-by-Side készlet, fehér	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Laboratóriumi mélyhűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal













	SFPvh 1402 Perfection	SFPvh 8401 Perfection	SFPvh 6501 Perfection	SFPvg 1402 Performance	SFPvg 8401 Performance	SFPvg 6501 Performance
Bruttó / nettó térfogat	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	1162 kWh	748 kWh	702 kWh	1162 kWh	870 kWh	774 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás / Hűtőközeg	1485 kJ/h / R 290	935 kJ/h / R 290	875 kJ/h / R 290	1420 kJ/h / R 290	1110 kJ/h / R 290	975 kJ/h / R 290
Zajszint	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	4,0 A / 420 W	4,0 A / 420 W	4,0 A / 420 W	4,0 A / 580 W	4,0 A / 610 W	4,0 A / 610 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -35 °C [2]	-9 °C max -35 °C [2]	-9 °C max -35 °C [2]	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [3] /max. fluktuáció [4]	2,9 °C / 4,9 °C	3,6 °C / 4,9 °C	3,6 °C / 5,0 °C	2,9 °C / 4,9 °C	5,2 °C / 4,5 °C	5,2 °C / 4,8 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)	Króm-nikkel acél (1.4301 / AISI 304)
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Beépített, eltávolítható	Beépített, eltávolítható	Beépített, eltávolítható	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN	WLAN/LAN	WLAN/LAN	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port			
Belső világítás	Kétoldali LED-fényoszlop	LED-fényoszlop, bal oldalon	LED-fényoszlop, bal oldalon	LED felső megvilágítás	LED felső megvilágítás	LED felső megvilágítás
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	8 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	8 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	480 / 638	570 / 788	480 / 638	480 / 638	570 / 788	480 / 638
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Görgők	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	5 forgó görgő, 2 rögzítőfékkel	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú	süllyesztett fogantyú
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	bal fix / jobb fix	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	bal fix / jobb fix	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	235 / 214,1 kg	167 / 154,2 kg	150 / 136,2 kg	225 / 212,9 kg	166 / 152,7 kg	150 / 137,8 kg
tartozékok						
U-tartósín, bal / U-tartósín, jobb	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090
Szürke rácspolc / Perforált lemezpolc, szürke	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614
Görgők Ø 100 mm / Állítható lábak, 115 - 175 mm	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131
lábpedál	9597649	9597617	9597617	9597649	9597617	9597617
Side-by-Side készlet, fehér	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule				6145269	6145269	6145269
További távvezérlés	6123395	6123395	6123395			
Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	9086958	9086958	9086958			

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 A hőmérséklettartomány max. +30°C környezeti hőmérséklet esetén érvényes.

3 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
4 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Készülékek kutatási és laboratóriumi célokra – a legmagasabb precizitási és biztonsági követelményekhez

Az állandó hőmérséklet elengedhetetlen az érzékeny anyagok tárolásakor. Ez különösen igaz a laboratóriumi munkákra, ahol a legkisebb eltérések is veszélyeztethetik a kutatási eredmények minőségét. A Liebherr ezért kifejezetten erre a területre fejlesztett ki új hűtő- és mélyhűtőkészülékeket, amelyek ötvözik a maximális hűtőteljesítményt az optimális hőmérséklet-stabilitással. Az innovatív biztonsági funkciók a felügyeleti és riasztási funkciókkal együtt átfogó védelmet nyújtanak bármilyen esemény esetén.

A készülékek következő generációja új rekordokat állít fel az energiahatékonyság és a TCO (Total Cost of Ownership) tekintetében is. A következő oldalakon a Liebherr hűtéstechnikai kutatás-fejlesztési munkájának legújabb eredményeit mutatjuk be. Valamint azt is, milyen előnyökkel jár a laboratóriuma számára.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek műanyag belső tárolóval

Az előnyök áttekintése

Integrált adatgyűjtő
Az integrált adatgyűjtő legfeljebb öt évig tárolja a hőmérsékleti profilt, a riasztási előzményeket és a szervizinformációkat. Az adatok USB interfészen keresztül közvetlenül a készülékből olvashatók ki.

Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
A min./max. hőmérséklet-regisztráló elmenti a belső tér minimum és maximum hőmérsékleti értékeit és megjeleníti a kijelzőn, hogy a tárolási hőmérsékletek a tűréshatáron belül voltak-e.

Biztonsági termosztát (SafetyDevice +2 °C)
Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól.

Áramszüneti riasztás
Hiba esetén a beépített akkumulátor optikai és akusztikus riasztást ad, és átveszi az elektronika tápellátását. Amint újra elérhető az áramellátás, megjelenik a hiba időpontja és az elért maximális belső hőmérséklet.

LightAlarm
Ellenőrizetlen hőmérséklet-emelkedés vagy egyéb probléma esetén a készülék belső világítása villogni kezd. Így hamar észrevehető, hogy beavatkozásra van szükség.

Átvezetés külső érzékelők beszereléséhez
Az integrált validálónyílás további lyukak kialakítása vagy az ajtótömítés sérülése nélkül teszi lehetővé egy külön hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását a felügyeleti rendszerekhez.



SRFvh 4011 Perfection



Mechanikus zár
A professzionális Liebherr készülékek mechanikus zárral és két kulccsal rendelkeznek. Így biztos lehet benne, hogy illetéktelenek nem férhetnek hozzá értékes és érzékeny tárolt áruihoz.

SmartMonitoring
A felhőalapú digitális megoldás a külső adatgyűjtők segítségével folyamatosan dokumentálja a hőmérsékletet, eltérés esetén pedig azonnal értesítést küld e-mailben, SMS-ben vagy telefonon.

Integrált WiFi/LAN interfész
Az integrált WiFi/LAN interfész segítségével könnyedén hálózatba kötheti készülékeit a Liebherr SmartMonitoring szolgáltatásával, vagy csatlakoztathatja azokat meglévő helyi rendszerekhez.

Könnyen tisztítható belső tér
A teljesen újrahasznosítható, robusztus és szagtalan polisztirolból készült belső tér illesztésmentes, egy darabból készül. Ezáltal gyorsan és egyszerűen tisztítható.



Cserélhető ajtótömítés
Időt és pénzt takaríthat meg: A Liebherr bepattintható ajtótömítései gond nélkül cserélhetők. Ha a tömítés megsérül, szerszám nélkül kicserélheti.



Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
A be- és kipakolás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja kb. 90°-os nyitási szögben nyitva marad, ez alatt biztonsági okokból magától bezárul.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Minőség minden részletében



Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával

A felhasználók számára előnyös, a baktériumok számára csapás: a könnyen billenthető fogantyúmechanizmusnak köszönhetően az ajtó könnyedén nyitható. Speciális antimikrobiális anyagokat tartalmaz, amelyek akár 99,99%-kal* csökkentik a baktériumok számát. Nincs szükség rendszeres és időigényes fertőtlenítésre. Ez azt jelenti, hogy a készülék rendkívül biztonságos, még akkor is, ha sok ember használja. *Az ISO 22196:2011 szabványnak megfelelően



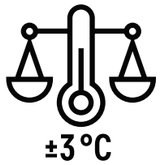
Rácspolc kihúzásgátlóval

A bevonatos acélból készült korrózió-mentes rácspolcok garantálják a biztos tárolást, az állandó légáramlást és ezáltal a hőmérséklet stabilitását. A kihúzásgátló megakadályozza a véletlen kicsúszást.



Ultra hatékony

Az energiatakarékos hűtő- és mélyhűtőkészülékek segítenek az egyre növekvo villamosenergia-árakkal szemben. A Liebherr teljes mértékben kihasználja minden alkatrész megtakarítási potenciálját – a kompreszsortól a szigetelésen át a világításig és az elektronikáig. A Perfection sorozat ultrahatékony készülékei például jól mutatják, hogy ez hogyan hat pozitívan az Ön általános üzemeltetési költségeire.



±3°C hőmérsékleti stabilitás

Csak kisebb hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőkészülékek lenyűgöznek a beállított hőmérséklettől való maximum -±3 °C eltéréssel. Ezzel nemcsak a tárolási klímát őrzik meg, hanem tárolt termékei értékét is.



DIN 13277 szabványnak megfelelő

A Liebherr laboratóriumi és gyógyszerészeti hűtőkészülékei minden szükséges tulajdonsággal és teljesítmény-kritériummal rendelkeznek, hogy teljes mértékben megfeleljenek a DIN 13277 szabványnak. A DIN 13277 szabvány leírja a laboratóriumokban és a gyógyszerek tárolására használt hűtő- és mélyhűtőkészülékekre vonatkozó követelményeket és vizsgálati előírásokat.



IEC 61010-2-011 szabvány

A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

Függőleges LED világítás

A függőleges LED világítás biztosítja a belső tér optimális megvilágítását a készülék teljes magasságában. A minden szinten tökéletes áttekinthetőségnek köszönhetően a kívánt anyag azonnal kéznél van, az ajtó gyorsan újra becsukható és a belső hőmérséklet stabil marad. Ezzel megspórolhatja a keresés fáradalmait – és mindenekelőtt az energiaköltségeket.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SRFvh 5511
Perfection



SRFvh 5501
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	588 / 440 l	558 / 441 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	606 / 536 / 1460	606 / 536 / 1460
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	360 kWh	171 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	475 kJ/h	246 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	műanyag, fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	optikai és akusztikus
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	van
Potenciálmentes érintkező	van	van / SmartModule
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	beépített, USB-port
Adatrögzítő	beépített, USB-port	LED-fényoszlop, bal oldalon
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	5 / acél, műanyag bevonattal
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	5 / acél, műanyag bevonattal	600 / 536
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	600 / 536	60 kg / 300 kg
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 300 kg	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Görgők	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	1 x Ø 10 mm
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	van
DIN 13277	van	Mechanikus
Zárfajták	Mechanikus	jobb, megfordítható
Ajtópánt	jobb, megfordítható	91,3 / 87,2 kg
Bruttó / nettó súly	109,3 / 102,9 kg	
tartozékok		
Gyógyszertári rendező fiók	9032868	9032868
Műanyag bevonatú rácspolc	7113310	7113310
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
ártartó sín	7435210	7435210
Görgők Ø 80 mm	9086926	9086926
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

Laboratóriumi hűtőkészülékek műanyag belső tárolóval



SRFvh 4011
Perfection



SRFvh 4001
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	420 / 297 l	394 / 298 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	389 kWh	172 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	463 kJ/h	250 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	műanyag, fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	optikai és akusztikus
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	van
Potenciálmentes érintkező	van	van / SmartModule
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	beépített, USB-port
Adatrögzítő	beépített, USB-port	LED-fényoszlop, bal oldalon
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	5 / acél, műanyag bevonattal
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	5 / acél, műanyag bevonattal	460 / 423
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	460 / 423	45 kg / 225 kg
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 225 kg	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	1 x Ø 10 mm
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	van
DIN 13277	van	Mechanikus
Zárfajták	Mechanikus	jobb, megfordítható
Ajtópánt	jobb, megfordítható	71,9 / 67,1 kg
Bruttó / nettó súly	87,1 / 81,8 kg	
tartozékok		
Gyógyszertári rendező fiók	9032867	9032867
Műanyag bevonatú rácspolc	7113308	7113308
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforált lemezpolc, fehér	9029022	9029022
ártartó sín	7435208	7435208
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9006786	9006786

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.



SRFvg 5511
Performance



SRFvg 5501
Performance



SRFvg 4011
Performance



SRFvg 4001
Performance



SRFvg 3511
Performance



SRFvg 3501
Performance

Bruttó / nettó térfogat	588 / 440 l	558 / 441 l	420 / 297 l	394 / 298 l	367 / 260 l	344 / 261 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684	597 / 654 / 1684
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	606 / 536 / 1442	606 / 536 / 1460	460 / 423 / 1642	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1442	460 / 423 / 1460
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	433 kWh	250 kWh	431 kWh	245 kWh	393 kWh	226 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	542 kJ/h	317 kJ/h	542 kJ/h	321 kJ/h	471 kJ/h	288 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 135 W	2,0 A / 140 W	2,0 A / 135 W	2,0 A / 140 W	2,0 A / 135 W	2,0 A / 120 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,8 °C / 3,2 °C	3,9 °C / 3,0 °C	5,4 °C / 3,4 °C	4,6 °C / 2,2 °C	3,6 °C / 3,2 °C	5,0 °C / 3,1 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van	van	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)		WLAN/LAN (opcionális)	
Belső világítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható		LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható		LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható	
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	5 / acél, műanyag bevonattal	5 / acél, műanyag bevonattal	5 / acél, műanyag bevonattal	5 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal	4 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	600 / 536	600 / 536	460 / 423	460 / 423	460 / 423	460 / 423
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	103,9 / 100,1 kg	84,8 / 79,7 kg	87,8 / 83,1 kg	69,8 / 65,1 kg	80,8 / 76,4 kg	64,4 / 60,1 kg
tartozékok						
Műanyag bevonatú rácspolc	7113310	7113310	7113308	7113308	7113308	7113308
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforált lemezpolc, fehér			9029022	9029022	9029022	9029022
ártartó sín	7435210	7435210	7435208	7435208	7435208	7435208
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023		9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Elpárologtató burkolat		9803590		9803588		9803586
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739	9006786	9006786	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Minőség minden részletében



Elülső LED világítás

Az elülső LED világítás még sötét környezetben is biztosítja a fiókok optimális megvilágítását. A tökéletes áttekinthetőségnek köszönhetően a kívánt anyag azonnal kéznél van, az ajtó gyorsan újra becsukható és a belső hőmérséklet stabil marad. A csekély fogyasztás és az alacsony energiaköltségek érdekében.



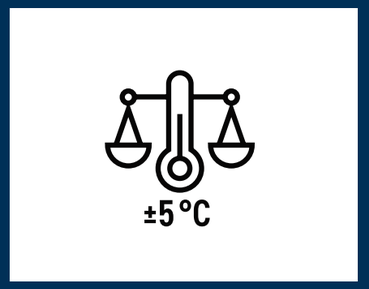
NoFrost technológia

A Liebherr professzionális laboratóriumi berendezéseivel többé nincs szükség kézi leolvasztásra. A keletkező nedvességet a ventilációs hűtés megköti, az igény szerint szabályozott leolvasztási fázisok pedig az utolsó cseppig eltávolítják a nedvességet a belső térből – a kényelmes, biztonságos és jégmentes tárolás érdekében.



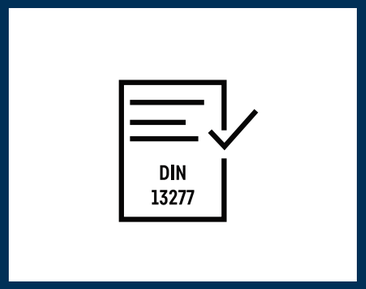
Ultra hatékony

Az energiatakarékos huto- és mélyhuto-készülékek segítenek az egyre növekvo villamosenergia-árakkal szemben. A Liebherr teljes mértékben kihasználja minden alkatrész megtakarítási potenciálját – a kompreszsortól a szigetelésen át a világításig és az elektronikáig. A Perfection sorozat ultrahatékony készülékei például jól mutatják, hogy ez hogyan hat pozitívan az Ön általános üzemeltetési költségeire.



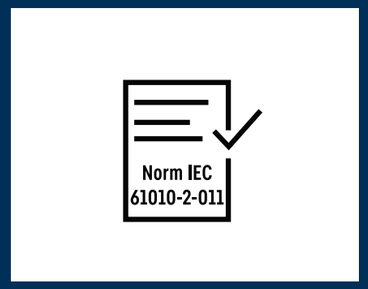
±5°C hőmérsékleti stabilitás

Az érzékeny anyagok nem tolerálják az eltérést a beállított tárolási hőmérséklettől. A Liebherr mélyhűtők alacsony, legfeljebb ±5 °C-os hőmérséklet-ingadozást garantálnak. Értékes tartalmukat így optimálisan megvédik a veszteségektől, és megőrzik minőségüket.



DIN 13277 szabványnak megfelelő

A Liebherr laboratóriumi és gyógyszerészeti hűtőkészülékei minden szükséges tulajdonsággal és teljesítmény-kritériummal rendelkeznek, hogy teljes mértékben megfeleljenek a DIN 13277 szabványnak. A DIN 13277 szabvány leírja a laboratóriumokban és a gyógyszerek tárolására használt hűtő- és mélyhűtőkészülékekre vonatkozó követelményeket és vizsgálati előírásokat.



IEC 61010-2-011 szabvány

A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SFFvh 5501

Perfection



SFFvh 4001

Perfection

	SFFvh 5501 Perfection	SFFvh 4001 Perfection
Bruttó / nettó térfogat	472 / 257 l	273 / 174 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	603 / 510 / 1118	420 / 400 / 1400
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	540 kWh	292 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	725 kJ/h	479 kJ/h
Hűtőközeg	R 290	R 600a
Zajszint	55 dB(A)	46 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 250 W	2,0 A / 230 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -35 °C [2]	-9 °C max -35 °C [2]
Grádiens [3]/max. fluktuáció [4]	5,5 °C / 4,4 °C	6,9 °C / 6,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	LED	LED
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	4 / acél, műanyag bevonattal	6 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	600 / 510	420 / 400
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 300 kg	45 kg / 315 kg
Görgők	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	
Fiókok / Kosarak száma	6 / 2	6 / –
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	van	van
Zárfajták / Ajtópánt	Mechanikus / jobb, megfordítható	Mechanikus / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	112,9 / 107,9 kg	86,2 / 81,8 kg
tartozékok		
Műanyag bevonatú rácspolc	7112590	7113416
Fehér padlórács		7112594
nagy kosár	9141791	
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / –	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9006786
Termékhőmérő (PT 1000)	6942678	6942678

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve.
2 A hőmérséklettartomány max. +30°C környezeti hőmérséklet esetén érvényes.
3 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
4 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.



SFFsg 5501
Performance



SFFsg 5501, 740-es variáns
Performance

Bruttó / nettó térfogat	499 / 394 l	499 / 310 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	588 / 523 / 1388	588 / 523 / 1388
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	501 kWh	501 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	713 kJ/h	713 kJ/h
Hűtőközeg	R 290	R 290
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	240 W	240 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	statikus / manuális	statikus / manuális
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	6,0 °C / 2,9 °C	6,0 °C / 2,9 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Kivehető tárolófelületek	4	4
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	580 / 523	580 / 523
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Fiókok		8
Kosarak száma		2
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	93,2 / 88,3 kg	104,6 / 99,4 kg
tartozékok		
Üvegpolc / fiók	9293495 / 9749825	9293495 / –
kis kosár / nagy kosár	9141004 / 9141791	
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve



SFFsg 4001
Performance



SFFsg 4001, 740-es variáns
Performance

Bruttó / nettó térfogat	316 / 242 l	316 / 190 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	403 / 408 / 1588	403 / 408 / 1588
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	385 kWh	385 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	529 kJ/h	529 kJ/h
Hűtőközeg	R 290	R 290
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	220 W	220 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	statikus / manuális	statikus / manuális
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	5,7 °C / 2,5 °C	5,7 °C / 2,5 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Kivehető tárolófelületek	5	5
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	400 / 408	400 / 408
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 270 kg	45 kg / 270 kg
Fiókok		6
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	81,5 / 76,9 kg	88,7 / 84,3 kg
tartozékok		
nagy fiók / kis fiók	9749823 / 9749844	
Üvegpolc	9293499	9293499
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.



SRTvh 1511
Perfection



SRTvh 1501
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	137 / 102 l	134 / 102 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	187 kWh	111 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	170 kJ/h	130 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	44 dB(A)	44 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Beépített, eltávolítható	Beépített, eltávolítható
Csatlakozóhely	WLAN/LAN	WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	3 / acél, műanyag bevonattal	3 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 425	450 / 425
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták / Ajtópánt	Mechanikus / jobb, megfordítható	Mechanikus / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	45,3 / 43,5 kg	37 / 35,1 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Műanyag bevonatú rácspolc	7113408	7113408
Gyógyszertári rendező fiók	9876137	9876137
Perforált lemezpolc, fehér	7746588	7746588
Görgők / állítható lábak	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
ártartó sín	7401607	7401607
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve



SRTvg 1511
Performance



SRTvg 1501
Performance

Bruttó / nettó térfogat	137 / 102 l	134 / 102 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	214 kWh	156 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	235 kJ/h	170 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	47 dB(A)	47 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 100 W	2,0 A / 100 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,7 °C / 5,2 °C	4,9 °C / 4,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Belső világítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható	
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	3 / acél, műanyag bevonattal	3 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 425	450 / 425
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták / Ajtópánt	Mechanikus / jobb, megfordítható	Mechanikus / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	47 / 45,3 kg	38,9 / 36,8 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Műanyag bevonatú rácspolc	7113408	7113408
Perforált lemezpolc, fehér	7746588	7746588
Görgők / állítható lábak	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
ártartó sín	7401607	7401607
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Szabadon álló, pult alá helyezhető laboratóriumi mélyhűtők műanyag belsővel



SFTvh 1501
Perfection



SFTsg 1501, 740-as variáns
Performance

Bruttó / nettó térfogat	103 / 59 l	101 / 71 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	380 / 330 / 600	380 / 410 / 610
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	187 kWh	156 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	240 kJ/h	215 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	40 dB(A)	40 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 80 W	2,0 A / 110 W
Hűtőrendszer	ventilációs	statikus
Leolvasztási eljárás	automatikus	manuális
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -35 °C [2]	-9 °C max -30 °C
Grádiens [3]/max. fluktuáció [4]	3,2 °C / 3,9 °C	7,4 °C / 3,3 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Beépített, eltávolítható	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN	WLAN/LAN (opcionális)
Adatrögzítő	beépített, USB-port	
Belső világítás	LED	
Tárolófelületek anyaga	üveg	üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	380 / 266	380 / 347
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 120 kg	40 kg / 120 kg
Fiókok	3	3
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	42,5 / 40,5 kg	41,1 / 39 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Görgők / állítható lábak	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901
SmartModule		6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 A hőmérséklettartomány max. +30°C környezeti hőmérséklet esetén érvényes.

Laboratóriumi kombinált hűtő- mélyhűtő szekrények műanyag belső tárolóval



SCFvh 4032
Perfection



SCFvh 4002
Perfection

Bruttó / nettó térfogat, hűtőrész	284 / 206 l	272 / 206 l
Bruttó / nettó térfogat, fagyasztórész	112 / 58 l	112 / 58 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 654 / 2044	597 / 654 / 2044
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma), hűtőrész	460 / 423 / 1037	460 / 423 / 1037
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma), fagyasztórész	406 / 292 / 595	406 / 292 / 595
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	459 kWh	277 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás / Hűtőközeg	380 kJ/h / R 600a	290 kJ/h / R 600a
Zajszint	48 dB(A)	48 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 160 W	2,0 A / 140 W
Hűtőrendszer, hűtőrész / fagyasztórész	ventilációs / ventilációs	ventilációs / ventilációs
Leolvasztási eljárás, hűtőrész / fagyasztórész	automatikus / automatikus	automatikus / automatikus
Hőmérsékleti tartomány, hűtőrész / fagyasztórész	+3 °C max +16 °C / -9 °C max -30 °C	+3 °C max +16 °C / -9 °C max -30 °C
Grádiens, [3] hűtőrész / fagyasztórész	3,3 °C / 4,3 °C	3,3 °C / 3,3 °C
Max. fluktuáció, [4] hűtőrész / fagyasztórész	2,9 °C / 7,6 °C	3,0 °C / 6,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	szigetelt üveg / acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás, hűtőrész / fagyasztórész	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható / LED	LED-fényoszlop, bal oldalon / LED
Kivehető tárolófelületek, hűtőrész	4	4
Tárolófelületek anyaga, hűtőrész / fagyasztórész	acél, műanyag bevonattal / üveg	acél, műanyag bevonattal / üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység), hűtőrész	460 / 423	460 / 423
Tárolófelületekk terhelhetősége, hűtőrész / fagyasztórész	45 kg / 40 kg	45 kg / 40 kg
Max. terhelhetőség	345 kg	345 kg
Fiókok a fagyasztó térben	3	3
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	2 x Ø 10 mm	2 x Ø 10 mm
DIN 13277	van	van
Zárfajták / Ajtópánt	Mechanikus / jobb, megfordítható	Mechanikus / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	103,4 / 98,3 kg	89,5 / 84,2 kg
tartozékok		
Gyógyszertári rendező fiók	9032867	9032867
Műanyag bevonatú rácspolc / Fehér padlórács	7113308 / 7113272	7113308 / 7113272
Perforált lemezpolc, fehér / ártartó sín	9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
további zárhengerek	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9027388	9027388

3 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
4 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Kompakt laboratóriumi készülékek – magas tárolási minőség kis helyeken

A Liebherr új kompakt laboratóriumi készülékei a magas tárolási minőséget az alacsony helyigénnyel kombinálják. Annyira kompakt, hogy rugalmasan elhelyezhető a munkaasztalon és a munkaasztal alatt is, így ideális megoldás, ha kevés a hely. A hőmérséklet-stabilitás, a riasztási funkciók, a hozzáférés-védelem és a felügyeleti rendszerekhez való csatlakoztatás lehetősége maximális biztonságot nyújt a mindennapi laboratóriumi munka során.

Fedezzen fel egy olyan készüléket, amely a lényegre összpontosít: a megbízható tárolásra a legkisebb helyeken.

Minőség minden részletében



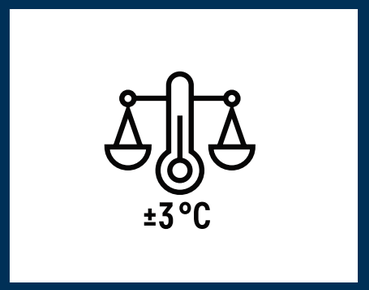
SmartFrost (SFCse 801)
A SmartFrost csökkenti a jégképződést a belső térben és a tárolt termékeken. A leolvasztásra ritkábban van szükség – és ha mégis, akkor azt a sima, könnyen tisztítható belső falak jelentősen megkönnyítik. A habszigetelésbe ágyazott elpárologtató nagyfokú energiahatékonyságot és egyenletes hűtést garantál.



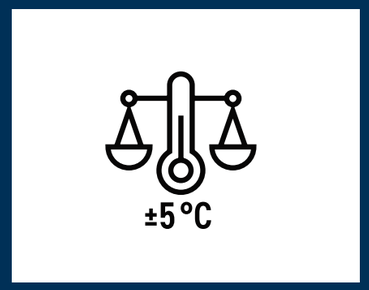
Mechanikus zár
Minden professzionális Liebherr készülék mechanikus zárral van felszerelve, amelyhez gyárilag két kulcsot biztosítunk a hőmérséklet-érzékeny termékek tárolása céljából. Így biztos lehet benne, hogy illetéktelen kezek nem férhetnek hozzá az Ön tárolt termékeihez.



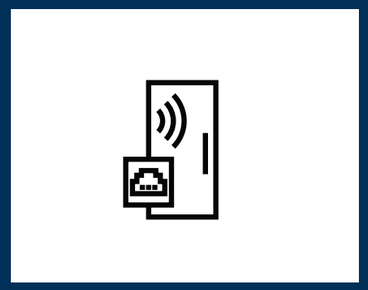
Süllyesztett fogantyú
Jellegzetes és funkcionális: a készüléket nagyon könnyen kinyithatja a vízszintesen beépített és ergonomikusan illesztett süllyesztett fogantyú segítségével.



±3°C hőmérsékleti stabilitás
Csak minimális hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőszekrények esetén a maximális eltérés a beállított hőmérséklettől mindössze ±3 °C. Ez nemcsak a tárolási klímát, hanem a tárolt áruk értékét is megőrzi.



±5 °C hőmérséklet-stabilitás
Az érzékeny anyagok nem tolerálják a beállított tárolási hőmérséklettől való jelentős eltéréseket. A Liebherr mélyhűtők alacsony, legfeljebb ±5 °C-os hőmérséklet-ingadozást garantálnak. Értékes tartalmukat így optimálisan megvédik a veszteségektől, és megőrzik minőségüket.



Utólag felszerelhető Wi-Fi/LAN interfész
Az utólag beépíthető WiFi/LAN interfész hálózatba köti az eszközöket a külső rendszerekkel. Például a Liebherr SmartMonitoring használatával vezérelheti és dokumentálhatja a tárolási hőmérsékletet.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Pultra helyezhető laboratóriumi hűtőszekrény és laboratóriumi mélyhűtő



New



New

	SRCse 801 Performance	SFCse 801 Performance
Bruttó / nettó térfogat	94 / 78 l	77 / 59 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	550 / 610 / 680	550 / 610 / 680
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	400 / 460 / 520	380 / 410 / 490
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	87 kWh	158 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	105 kJ/h	337 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	37 dB(A)	37 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték	1,3 A	1,3 A
Névleges fogyasztás, Wattban	50 W	60 W
Hűtőrendszer	statikus	statikus
Leolvasztási eljárás	automatikus	manuális
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +7 °C	–12 °C max –28 °C
Grádiens [2]**/max. fluktuáció** [3]	5,3 °C / 3,9 °C	3,3 °C / 1,7 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Touch-Elektronic	Touch-Elektronic
Munkalap	igen, hőálló	igen, hőálló
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Belső világítás	LED	LED
Állítható tárolófelületek	2	
Tárolófelületek anyaga	üveg	üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	400 / 336	380 / 266
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 120 kg	40 kg / 120 kg
Fiókok		3
Fogantyú	süllyesztett	süllyesztett
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	30,1 / 27,8 kg	34,9 / 32,7 kg
tartozékok		
SmartModule	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek robbanásbiztos belső kialakítással

Az előnyök áttekintése

Biztonsági termosztát (SafetyDevice +2 °C)
Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól.



Áramkimaradási információ
Az áramkimaradási információ jelzi, hogy a készülék mikor volt átmenetileg áram nélkül, és mennyi volt ez idő alatt a maximális belső hőmérséklet. Ez lehetővé teszi, hogy könnyebben felismerje az esetleges minőségromlást.

Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
A min./max. hőmérséklet-regisztráló elmenti a belső tér minimum és maximum hőmérsékleti értékeit és megjeleníti a kijelzőn, hogy a tárolási hőmérsékletek a tűréshatáron belül voltak-e.

Könnyen tisztítható belső tér
A teljesen újrahasznosítható, robusztus és szagtalan polisztirolból készült belső tér illesztésmentes, egy darabból készül. Ezáltal gyorsan és egyszerűen tisztítható.

Átvezetés külső érzékelők beszereléséhez
Az integrált validálónyílás további lyukak kialakítása vagy az ajtótömítés sérülése nélkül teszi lehetővé egy külön hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását a felügyeleti rendszerekhez.



SRFfg 4001 Performance



Mechanikus zár
A professzionális Liebherr készülékek mechanikus zárral és két kulccsal rendelkeznek. Így biztos lehet benne, hogy illetéktelenek nem férhetnek hozzá értékes és érzékeny tárolt áruihoz.

SmartMonitoring
A felhőalapú digitális megoldás a külső adatgyűjtők segítségével folyamatosan dokumentálja a hőmérsékletet, eltérés esetén pedig azonnal értesítést küld e-mailben, SMS-ben vagy telefonon.

Utólag beépíthető WiFi/LAN interfész
Az utólag beszerelhető WiFi/LAN interfész segítségével könnyedén hálózatba kötheti készülékeit a Liebherr SmartMonitoring szolgáltatásával, vagy csatlakoztathatja azokat meglévő helyi rendszerekhez.

Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
A felhasználók számára előnyös, a baktériumok számára csapás: a könnyen billenthető fogantyúmechanizmusnak köszönhetően az ajtó könnyedén nyitható. Speciális antimikrobiális anyagokat tartalmaz, amelyek akár 99,99%-kal* csökkentik a baktériumok számát. Nincs szükség rendszeres és időigényes fertőtlenítésre. Ez azt jelenti, hogy a készülék rendkívül biztonságos, még akkor is, ha sok ember használja. *Az ISO 22196:2011 szabványnak megfelelően



Cserélhető ajtótömítés
Időt és pénzt takaríthat meg: A Liebherr bepattintható ajtótömítései gond nélkül cserélhetők. Ha a tömítés megsérül, szerszám nélkül kicserélheti.

Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
A be- és kipakolás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja kb. 90°-os nyitási szögben nyitva marad, ez alatt biztonsági okokból magától bezárul.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Minőség minden részletében



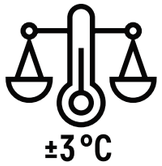
Robbanásbiztos ATEX 95

Az ATEX 95 tanúsítvány igazolja, hogy a Liebherr robbanásbiztos laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékei alkalmasak robbanásveszélyes és tűzveszélyes anyagok tárolására a 2014/34/EU irányelvnek (ATEX) megfelelően.



Szuper hatékony

Az állandóan emelkedő energiaköltségek megnövelik a hűtő- és mélyhűtőkészülékek hatékonyságával szemben támasztott követelményeket. A Liebherr a kompresszortól a tömítésen át egészen a világításig és az elektronikáig teljes mértékben kihasználja a takarékosságban rejlő lehetőségeket. Az eredmény szemmel látható – első sorban az üzemi rezsiszámlákban.



±3°C hőmérsékleti stabilitás

Csak kisebb hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőkészülékek lenyűgöznek a beállított hőmérséklettől való maximum -±3 °C eltéréssel. Ezzel nemcsak a tárolási klímát őrzik meg, hanem tárolt termékei értékét is.



IEC 61010-2-011 szabvány

A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SRFfg 5501
Performance



SRFfg 4001
Performance



SRFfg 3501
Performance

	SRFfg 5501 Performance	SRFfg 4001 Performance	SRFfg 3501 Performance
Bruttó / nettó térfogat	558 / 441 l	394 / 298 l	344 / 261 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	600 / 537 / 1460	460 / 422 / 1660	460 / 423 / 1460
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	399 kWh	421 kWh	406 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	408 kJ/h	454 kJ/h	388 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	145 W	140 W	120 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C
Grádiens [2] /max. fluktuáció [3]	3,7 °C / 3,0 °C	5,1 °C / 3,2 °C	3,6 °C / 3,1 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van
SmartMonitoring képes	van	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Állítható tárolófelületek	5	5	4
Tárolófelületek anyaga	üveg	üveg	üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	600 / 537	460 / 422	460 / 423
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 300 kg	40 kg / 225 kg	40 kg / 180 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
ATEX minősítés	van	van	van
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	90,3 / 85,4 kg	73,6 / 68,9 kg	67,6 / 63,3 kg
tartozékok			
Üvegpolc	9291929	9293493	9293493
ártartó sín	7435210	7435208	7435208
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9006786	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269

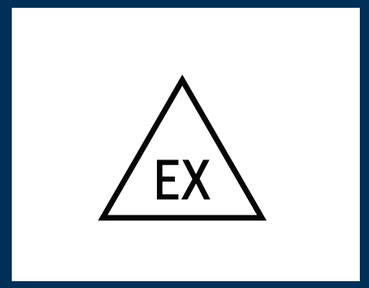
1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Minőség minden részletében



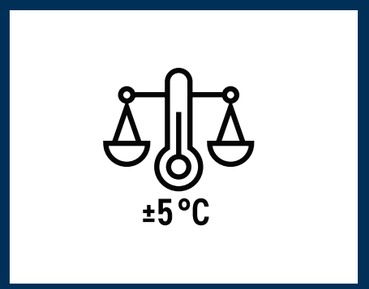
SmartFrost

Ha nincs jég, nincs szükség leolvasztásra: A SmartFrost technológiának köszönhetően a belső tér és a tárolt termékek jegesedése jelentősen lecsökken.
A leolvasztásra ritkábban van szükség – és ha mégis, akkor azt a sima, könnyen tisztítható belső falak jelentősen megkönnyítik. A szigetelésbe habosított elpárologtató magas energiahatékonyságot és egyenletes hűtést biztosít.



Az ATEX irányelvnek való megfelelés

A Liebherr laboratóriumi készülékei megfelelnek az EN/IEC 60079-0 ill. az EN/IEC 60079-7 szabványnak, és megfelelnek a 2014/34/EU irányelvnek. A belső tér <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (zóna 22 besorolás) szerinti besorolása miatt a készülékek alkalmasak zárt tartályokban lévő gyúlékony anyagok tárolására, amelyek robbanásveszélyes légkört képezhetnek.



±5°C hőmérsékleti stabilitás

Az érzékeny anyagok nem tolerálják az eltérést a beállított tárolási hőmérséklettől. A Liebherr mélyhűtők alacsony, legfeljebb ±5 °C-os hőmérséklet-ingadozást garantálnak. Értékes tartalmukat így optimálisan megvédik a veszteségektől, és megőrzik minőségüket.



IEC 61010-2-011 szabvány

A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SFFfg 5501
Performance



SFFfg 5501, 740-es var.
Performance



SFFfg 4001
Performance



SFFfg 4001, 740-es var.
Performance

	SFFfg 5501 Performance	SFFfg 5501, 740-es var. Performance	SFFfg 4001 Performance	SFFfg 4001, 740-es var. Performance
Bruttó / nettó térfogat	499 / 394 l	499 / 310 l	316 / 242 l	316 / 190 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	588 / 517 / 1388	588 / 517 / 1388	403 / 402 / 1588	403 / 402 / 1588
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	516 kWh	516 kWh	384 kWh	384 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	713 kJ/h	713 kJ/h	529 kJ/h	529 kJ/h
Hűtőközeg	R 290	R 290	R 290	R 290
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	240 W	240 W	220 W	220 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	statikus / manuális	statikus / manuális	statikus / manuális	statikus / manuális
Hőmérséklettartomány	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2] / max. fluktuáció [3]	5,4 °C / 3,3 °C	5,4 °C / 3,3 °C	5,2 °C / 2,4 °C	5,2 °C / 2,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van	van
SmartMonitoring képes	van	van	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Kivehető tárolófelületek	4	4	5	5
Tárolófelületek anyaga	üveg	üveg	üveg	üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	580 / 517	580 / 517	400 / 402	400 / 402
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 300 kg	40 kg / 300 kg	40 kg / 270 kg	40 kg / 270 kg
Fiókok		8		6
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
ATEX minősítés	van	van	van	van
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	94,3 / 89,8 kg	103,2 / 99,2 kg	82,1 / 77,5 kg	89,6 / 84,9 kg
tartozékok				
nagy fiók / kis fiók	9749825 / –		9749823 / 9749844	
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre	külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Szabadon álló, pult alá helyezhető laboratóriumi hűtőszekrény és mélyhűtő robbanásbiztos belsővel



SRTfg 1501
Performance



SFTfg 1501, 740-es variáns
Performance

Bruttó / nettó térfogat	134 / 102 l	101 / 71 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 440 / 620	380 / 410 / 610
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	156 kWh	180 kWh
Környzeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	170 kJ/h	215 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	47 dB(A)	40 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 100 W	2,0 A / 110 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	statikus / manuális
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	4,9 °C / 4,4 °C	7,4 °C / 3,3 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Állítható tárolófelületek	3	
Tárolófelületek anyaga	üveg	üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 421	380 / 347
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 160 kg	40 kg / 120 kg
Fiókok		3
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 10 mm
ATEX minősítés	van	van
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	41,2 / 39,4 kg	40,9 / 39,1 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Üvegpolc	9295392	
Görgők / állítható lábak	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
speciális zárhengerek (max. 5 darabig)	külön kérésre	külön kérésre
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

Laboratóriumi kombinált hűtő- mélyhűtő szekrények robbanásbiztos belső kialakítással



SCFfg 4002
Performance

Bruttó / nettó térfogat,	**hűtőrész**	267 / 199 l
Bruttó / nettó térfogat,	**fagyasztórész**	110 / 62 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)		597 / 654 / 2044
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma),	**hűtőrész**	460 / 422 / 1037
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma),	**fagyasztórész**	406 / 292 / 614
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]		390 kWh
Környzeti hőmérséklet		+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás		350 kJ/h
Hűtőközeg		R 600a
Zajszint		48 dB(A)
Feszültség / frekvencia		220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban		2,0 A / 170 W
Hűtőrendszer,	**hűtőrész / fagyasztórész**	ventilációs / statikus
Leolvasztási eljárás,	**hűtőrész / fagyasztórész**	automatikus / manuális
Hőmérsékleti tartomány,	**hűtőrész / fagyasztórész**	+3 °C max +16 °C / -9 °C max -30 °C
Grádiens, [2]	**hűtőrész / fagyasztórész**	4,6 °C / 5,6 °C
Max. fluktuáció, [3]	**hűtőrész / fagyasztórész**	3,6 °C / 3,2 °C
Ház anyaga / szín		acél / fehér
Ajtó anyaga / szín		acél / fehér
Belsőtartály anyaga		műanyag, fehér
Vezérlő fajtája		Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás		amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén		optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező		van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja		van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely		Utólag felszerelhető / WLAN/LAN (opcionális)
Kivehető tárolófelületek,	**hűtőrész**	4
Tárolófelületek anyaga,	**hűtőrész / fagyasztórész**	üveg / üveg
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység),	**hűtőrész**	460 / 422
Tárolófelületekk terhelhetősége,	**hűtőrész / fagyasztórész**	40 kg / 40 kg
Max. terhelhetőség		345 kg
Fiókok a	**fagyasztó térben**	3
Fogantyú		Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés		2 x Ø 10 mm
ATEX minősítés		van
Zárfajták		Mechanikus
Ajtópánt		jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly		88,8 / 84 kg
tartozékok		
Üvegpolc		9293493
további zárhengerek		külön kérésre
Side-by-Side készlet, fehér		9027388
SmartModule		6145269

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Pult alá beépíthető laboratóriumi készülékek – biztonságos tárolás a munkafelület alatt

A pult alá beépíthető laboratóriumi készülékek optimális tárolási körülményeket biztosítanak a hőmérséklet-érzékeny anyagok számára. Az elülső szellőztetésnek köszönhetően rugalmasan beépíthetők a bútorfülkékbe anélkül, hogy hátul vagy a készülék felső részén további szellőzésre lenne szükség. A nagy teljesítményű hűtési technológia, az intelligens riasztórendszerek és a felügyeleti rendszerekhez való csatlakoztatás lehetősége maximális tárolási biztonságot garantál.

A Liebherr új, pult alá beépíthető készülékei ötvözik a modern laboratóriumi dizájnt és a műszaki hatékonyságot. Fedezze fel, hogyan építheti be a magas tárolási minőséget a munkakörnyezetébe.

Pult alá beépíthető laboratóriumi hűtőszekrények és mélyhűtők

Az előnyök áttekintése

Áramkimaradási információ
Az áramkimaradási információ jelzi, hogy a készülék mikor volt átmenetileg áram nélkül, és mennyi volt ez idő alatt a maximális belső hőmérséklet. Ez lehetővé teszi, hogy könnyebben felismerje az esetleges minőségromlást.

Intuitív menüvezérlés
Kényelem egy érintéssel: A készülék állapotát az ajtó kinyitása nélkül is leolvashatja – egész egyszerűen az síkjába épített, integrált felhasználói felületen. A menüben való navigálás a szimbólumoknak köszönhetően intuitív, és 12 különböző nyelven érhető el.

LightAlarm
Ellenőrizetlen hőmérséklet-emelkedés vagy egyéb probléma esetén a készülék belső világítása villogni kezd. Így hamar észrevehető, hogy beavatkozásra van szükség.

Rácspolc kihúzásgátlóval
A kihúzásgátlóval felszerelt rácspolc garantálja a stabilitást és a biztonságos munkát. Be- és kirakodáskor megbízhatóan rögzített helyzetben marad, és megakadályozza a véletlen kihúzást.

Könnyen tisztítható belső tér
A teljesen újrahasznosítható, robusztus és szagtalan polisztirolból készült belső tér illesztésmentes, egy darabból készül. Ezáltal gyorsan és egyszerűen tisztítható.



Állítható magasság
Egyénileg állítható és rugalmasan igazítható: a négy állítható lábnak köszönhetően a készülék 82 cm és 88 cm közötti magassághoz igazítható.



SRUvg 1011 Performance

Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
A min./max. hőmérséklet-regisztráló elmenti a belső tér minimum és maximum hőmérsékleti értékeit és megjeleníti a kijelzőn, hogy a tárolási hőmérsékletek a tűréshatáron belül voltak-e.

Átvezetés külső érzékelők beszereléséhez
Az integrált validálónyílás további lyukak kialakítása vagy az ajtótömítés sérülése nélkül teszi lehetővé egy külön hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását a felügyeleti rendszerekhez.



Mechanikus zár
Minden professzionális Liebherr készülék mechanikus zárral van felszerelve, amelyhez gyárilag két kulcsot biztosítunk a hőmérséklet-érzékeny termékek tárolása céljából. Így biztos lehet benne, hogy illetéktelen kezek nem férhetnek hozzá az Ön tárolt termékeihez.

Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
A felhasználók számára előnyös, a baktériumok számára csapás: a könnyen billenthető fogantyúmechanizmusnak köszönhetően az ajtó könnyedén nyitható. Speciális antimikrobiális anyagokat tartalmaz, amelyek akár 99,99%-kal* csökkentik a baktériumok számát.
*Az ISO 22196:2011 szabványnak megfelelően

Cserélhető ajtónyitási irány
A Liebherr készülékek ajtópántja alapértelmezés szerint jobb oldalon található. A zsanér különösebb erőfeszítés és további alkatrészek igénybevétele nélkül áthelyezhető bal oldalra. Ez maximális rugalmasságot biztosít a telepítés helyének kiválasztásakor.



Cserélhető ajtótömítés
Időt és pénzt takaríthat meg: A Liebherr bepattintható ajtótömítései gond nélkül cserélhetők. Ha a tömítés megsérül, szerszám nélkül kicserélheti.



Önzáró ajtó 90°-os szögig / az ajtó 90° alatti nyitási szög esetén magától becsukódik
A be- és kirakodás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja nyitva marad, ha 90°-nál nagyobb szögben nyitják ki. 90°-nál kisebb nyitási szög esetén automatikusan becsukódik a biztonság érdekében.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Minőség minden részletében



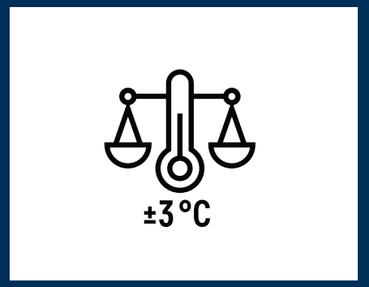
Mélyedésekbe is beszerelhető
Rugalmasan beépíthető az elülső szellőzésnek köszönhetően: a hagyományos pult alá helyezhető készülékekkel ellentétben a készülék hátsó illetve felső részén nincs szükség szellőzésre. Nincs szükség a készüléktest módosítására, ami időt és pénzt takarít meg.
A modern levegőkeringető rendszer megbízható hűtési teljesítményt biztosít, még szűk beépítési helyeken is.



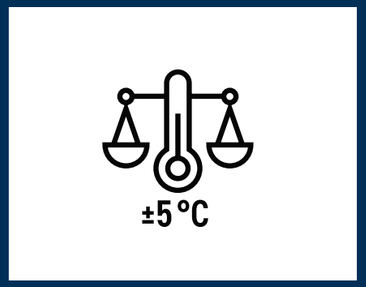
Riasztórelé
Riasztás esetén azonnal értesítik az illetékes központot. Meghatározhatja, hogy mely riasztásokat továbbítsa a rendszer, mennyi ideig maradjon aktív a továbbítás, és hogy küldjön-e emlékeztetőt a riasztás lejárta után.



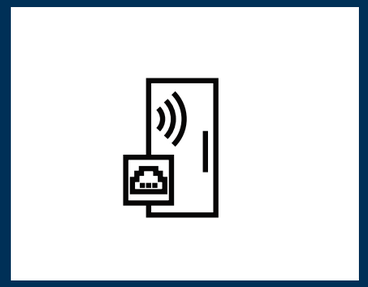
+2 °C SafetyDevice
Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól. Alacsonyabb hőmérséklet-beállítás esetén ez az aktiválási határérték a beállított hőmérséklettől függően alacsonyabb.



±3°C hőmérsékleti stabilitás
Csak minimális hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőszekrények esetén a maximális eltérés a beállított hőmérséklettől mindössze ±3 °C. Ez nemcsak a tárolási klímát, hanem a tárolt áruk értékét is megőrzi.



±5 °C hőmérséklet-stabilitás
Az érzékeny anyagok nem tolerálják a beállított tárolási hőmérséklettől való jelentős eltéréseket. A Liebherr mélyhűtők alacsony, legfeljebb ±5 °C-os hőmérséklet-ingadozást garantálnak. Értékes tartalmukat így optimálisan megvédik a veszteségektől, és megőrzik minőségüket.



Utólag felszerelhető Wi-Fi/LAN interfész
Az utólag beépíthető WiFi/LAN interfész hálózatba köti az eszközöket a külső rendszerekkel. Például a Liebherr SmartMonitoring használatával vezérelheti és dokumentálhatja a tárolási hőmérsékletet.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



SRUvg 1011
Performance



SRUvg 1001
Performance

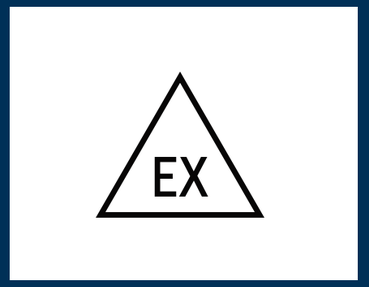


SFUsg 1001
Performance

	SRUvg 1011	SRUvg 1001	SFUsg 1001
Bruttó / nettó térfogat	123 / 81 l	123 / 94 l	91 / 68 l
Beépítési méret mm-ben (Sz/Mé/Ma)	600 / 580 / 820 - 880	600 / 580 / 820 - 880	600 / 580 / 820 - 880
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 467 / 482	450 / 458 / 482	424 / 386 / 520
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	182 kWh	91 kWh	123 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +30 °C	+10 °C max +30 °C	+10 °C max +30 °C
Szellőzés	Lábazati szellőzés	Lábazati szellőzés	Lábazati szellőzés
Hőkibocsátás	150 kJ/h	75 kJ/h	100 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a	R 600a
Zajszint	39 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	80 W	80 W	60 W
Hűtőrendszer	ventilációs	ventilációs	statikus
Leolvasztási eljárás	automatikus	automatikus	manuális
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	+3 °C max +16 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	2,6 °C / 2,2 °C	3,5 °C / 3,0 °C	2,6 °C / 0,8 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van	van
SmartMonitoring képes	van	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Belső világítás	LED-mennyezetvilágítás, külön kapcsolható		
Állítható tárolófelületek	2	2	
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal	
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 467	450 / 458	424 / 386
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 135 kg	45 kg / 135 kg	15 kg / 45 kg
Fiókok			3
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	45,3 / 42,4 kg	38,5 / 35,3 kg	37 / 34,9 kg
tartozékok			
Műanyag bevonatú rácspolc	7113408	7113408	
SmartModule	6145269	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Minőség minden részletében



ATEX-irányelvnek megfelelő

A Liebherr laboratóriumi berendezések megfelelnek az EN/IEC 60079-0 vagy EN-IEC 60079-7 szabványnak, és megfelelnek a 2014/34/EU uniós irányelvnek („ATEX-irányelv"). A belső tér <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (22-es zóna) besorolása alkalmassá teszi a zárt tartályokban lévő gyúlékony anyagok tárolására, amelyek robbanásveszélyes légkört képezhetnek.



Robusztus üveglapok

További kényelem a laboratórium számára: A robbanásbiztos belső kialakítással rendelkező hűtő- és mélyhűtő készülékek robusztus üveglapjai könnyen tisztíthatók és 90°-os ajtónyitásnál eltávolíthatók.



Kondenzvízgyűjtő tálca az ATEX-modellekhez

Az ATEX-kompatibilitás biztosítása érdekében a robbanásbiztos készülékek belsejében kondenzvízgyűjtő tálca található, amelyet kézzel kell kiüríteni. Ez megakadályozza a nyitott átvezetők okozta zónaközi áramlást és biztosítja a biztonságos tárolást.



Mechanikus zár

Minden professzionális Liebherr készülék mechanikus zárral van felszerelve, amelyhez gyárilag két kulcsot biztosítunk a hőmérséklet-érzékeny termékek tárolása céljából. Így biztos lehet benne, hogy illetéktelen kezek nem férhetnek hozzá az Ön tárolt termékeihez.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

82-88



New

SRUfg 1001

Performance

82-88



New

SFUfg 1001

Performance

Bruttó / nettó térfogat	120 / 80 l	91 / 68 l
Beépítési méret mm-ben (Sz/Mé/Ma)	600 / 580 / 820 – 880	600 / 580 / 820 – 880
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 458 / 482	424 / 386 / 520
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	91 kWh	123 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +30 °C	+10 °C max +30 °C
Szellőzés	Lábazati szellőzés	Lábazati szellőzés
Hőkibocsátás	75 kJ/h	100 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	39 dB(A)	39 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték	2,0 A	2,0 A
Névleges fogyasztás, Wattban	80 W	60 W
Hűtőrendszer	ventilációs	statikus
Leolvasztási eljárás	automatikus	manuális
Hőmérséklettartomány	+3 °C max +16 °C	-9 °C max -30 °C
Grádiens [2] /max. fluktuáció [3]	3,6 °C / 2,8 °C	2,6 °C / 0,8 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	Monokróm kijelző, érintőgombokkal	Monokróm kijelző, érintőgombokkal
Hálózati áramszünet riasztás	amikor helyreáll a hálózati feszültség	amikor helyreáll a hálózati feszültség
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Utólag felszerelhető	Utólag felszerelhető
Csatlakozóhely	WLAN/LAN (opcionális)	WLAN/LAN (opcionális)
Állítható tárolófelületek	2	
Tárolófelületek anyaga	üveg	
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 458	424 / 386
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	40 kg / 120 kg	15 kg / 45 kg
Fiókok		3
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Zárfajták	Mechanikus	Mechanikus
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	40,3 / 37,1 kg	37,3 / 34,7 kg
tartozékok		
SmartModule	6145269	6145269

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

Tartozékok

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőszekrények rozsdamentes acél belső burkolattal



További távvezérlés
Az elektronikus ajtózárral ellátott hűtő- és mélyhűtőszekrények további távirányítóival hozzáférést biztosíthat másoknak is a tárolt árukhoz, de a teljes felügyeletet továbbra is megtarthatja. A mindenkori távirányító aktiválásával és deaktiválásával egyénileg szabályozhatja a kollégák hozzáférésének meghosszabbítását vagy visszavonását.



SmartModule
A SmartModule a Liebherr SmartMonitoring segítségével összekapcsolja a hűtő- és mélyhűtőkészülékeket, és lehetővé teszi széles körű digitális vezérlési és dokumentációs funkcióinak használatát. Emellett az eszközök egy helyi API-n keresztül integrálhatók az ügyfél meglévő felügyeleti rendszerébe. Az integrált LAN/WLAN interfésszel rendelkező kisméretű elektronikus egység a készülék hátoldalára történő felszerelést követően azonnal használatra kész.



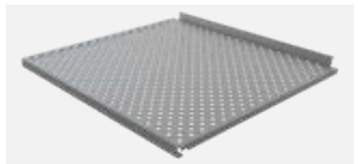
U alakú polctartó sínek
Ha szükséges, további U alakú polctartó síneket is be lehet tenni utólag a tárolási lehetőségek bővítésére.



Műanyagbevonatú rácspolcok
Amennyiben több tárolóhelyre van szüksége, vagy jobban el szeretné különíteni a tárolt árukat, a Liebherr készülékeket további rácspolcokkal egészítheti ki. Megegyeznek a gyárilag a készülékben található, polipropilén bevonatú fémből készült rácspolcokkal, ezért ugyanolyan korrózióállóak és tartósak.



Ajtónyitó lábpedál
Az opcionális ajtónyitó lábpedál hasznos, amikor nincs szabad keze.



Perforált lemezpolc
Annak érdekében, hogy az apró tárgyakat is biztonságosan tárolhassa a hűtőkészülékekben, a Liebherr kifejezetten erre a célra fejlesztette ki a perforált lemezpolcokat. Bevonatos fémből készülnek, és maximum 45 kg-os terhelésre tervezték őket. A perforáció akadálytalan légáramlást biztosít az egész tárolótérben.



Digitális bemenet elektronikus zárakhoz
Az elektronikus zár digitális bemenete lehetővé teszi a Liebherr eszközök integrálását a meglévő külső időzítő- és nyitórendszerekbe. Ha a távirányító egység feszültségjelet kap, az elektronikus zár kinyílik, és hozzáférhet a készülékhez. Felhasználására példa lehet a hozzáférési rendszerekhez való kapcsolódás vagy az árukezelési alkalmazásokba való integráció.



Side-by-Side készlet, fehér
A Side-by-Side készlet használatával két készülék állítható fel egymás mellé. Biztosítható a készülékek között előírt rés és a készülékek egy takarólemezzel esztétikusan összekapcsolhatók. Így egy tiszta felépítést kapunk, és elkerülhető az esetleges pára lecsapódás ill. vízfolyás a készülékek között.



Görgők / Magasságban állítható lábak
A stabil görgők megkönnyítik a szállítást és lehetővé teszik a gyors tisztítást a készülék alatt és mögött is. A csomag összesen négy görgőt és az összeszereléshez szükséges tartozékokat is tartalmazza. A görgők közül kettő rendelkezik rögzítőfékkel is.
A magasságban állítható lábak biztosítják a takarításhoz szükséges helyet a készülék alatt. Állítható magasságukkal tökéletesen kiegyenlítik a padló egyenetlenségeit.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek és laboratóriumi kombinált hűtő- mélyhűtő szekrények műanyag belső tárolóval



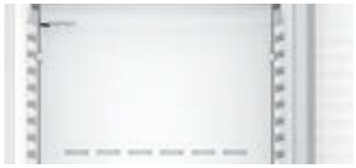
Termékhőmérséklet érzékelő
Az elektronikával felszerelt laboratóriumi készülékekhez a termékhőmérsékletek naplózására szolgáló termékhőmérséklet-érzékelőt is lehet rendelni, utólag beszerelhető készletben. A naplózott termékhőmérsékleteket vagy az elektronika kijelzője jelenítheti meg, vagy továbbítani lehet a meglévő RS 485 interfészen keresztül a külső, központi dokumentációs rendszerbe.



Külön zár
A tárolt termékek nem kívánt hozzáféréstől való védelme érdekében további speciális zárhengerek is elérhetők tartozékként a hűtő- és mélyhűtőkészülékekhez. Így több készülék esetén különböző zárakat szerelhet fel, hogy az adott eszközhöz csak az azért felelős személyek férhessenek hozzá.



Összeépítő keret
Az összeépítő keret segítségével kombinálhat két hűtőkészüléket vagy hűtő- és mélyhűtőkészülékeket. Így például különböző hőmérsékleti zónákat hozhat létre kisebb alapterületen.



Elpárologtató burkolat
A hőmérsékletre érzékeny tárolt áruk jobb védelme és a hűtőrendszerrel való érintkezésük elkerülése érdekében a belső térbe utólag is beépíthet védőlemezeket. Ezzel elkerülheti, hogy az áruk közvetlenül érintkezzenek a hideget előállító alkatrészekkel, és az áru biztonságosan tárolható az erre a célra kialakított helyen.



Magasságban állítható lábak
A magasságban állítható lábak biztosítják a takarításhoz szükséges helyet a készülék alatt. Állítható magasságukkal tökéletesen kiegyenlítik a padló egyenetlenségeit.



Műanyagbevonatú rácspolcok
Amennyiben több tárolóhelyre van szüksége, vagy jobban el szeretné különíteni a tárolt árukat, a Liebherr készülékeket további rácspolcokkal egészítheti ki. Megegyeznek a gyárilag a készülékben található, polipropilén bevonatú fémből készült rácspolcokkal, ezért ugyanolyan korrózióállóak és tartósak.



SmartModule
A SmartModule a Liebherr SmartMonitoring segítségével összekapcsolja a hűtő- és mélyhűtőkészülékeket, és lehetővé teszi széles körű digitális vezérlési és dokumentációs funkcióinak használatát. Emellett az eszközök egy helyi API-n keresztül integrálhatók az ügyfél meglévő felügyeleti rendszerébe. Az integrált LAN/WLAN interfésszel rendelkező kisméretű elektronikus egység a készülék hátoldalára történő felszerelést követően azonnal használatra kész.



Nagy fiók
Ezzel a robusztus műanyag fiókkal mindig szem előtt lesznek tárolt árui. Az ergonomikus fogantyúnak köszönhetően különösen egyszerű a fiók eltávolítása.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek és laboratóriumi kombinált hűtő- mélyhűtő szekrények műanyag belső tárolóval



Üvegpolc
A kiváló minőségű biztonsági üvegből készült további polcok egyrészt növelik a tárolóterületet, másrészt javítják az áttekinthetőséget. Ideálisak kisebb konténerek vagy anyagok tárolására. Ezenkívül a törésbiztos üveglapok gyorsan és egyszerűen tisztíthatók.



Side-by-Side készlet, fehér
A Side-by-Side készlet használatával két készülék állítható fel egymás mellé. Biztosítható a készülékek között előírt rés és a készülékek egy takarólemezzel esztétikusan összekapcsolhatók. Így egy tiszta felépítést kapunk, és elkerülhető az esetleges pára lecsapódás ill. vízfolyás a készülékek között.



Perforált lemezpolc
Annak érdekében, hogy az apró tárgyakat is biztonságosan tárolhassa a hűtőkészülékekben, a Liebherr kifejezetten erre a célra fejlesztette ki a perforált lemezpolcokat. Bevonatos fémből készülnek, és maximum 45 kg-os terhelésre tervezték őket. A perforáció akadálytalan légáramlást biztosít az egész tárolótérben.



Rugalmas ársínek
Az ársínek tökéletes áttekintést biztosítanak a hűtőszekrényben tárolt árukról. Rugalmasságuknak köszönhetően könnyen rögzíthetők a rácspolcok elejére. Megfelelően felcímkézett papírkártyákkal ellátva megkönnyítik a tárolt áruk rendszerezését és megtalálását.



Padlórács, fehér
A stabil padlórács segítségével a készülékek alját is optimálisan kihasználhatja. A rács kopásálló bevonattal lett ellátva és védi a belső burkolatot a karcolástól és más sérülésektől.



Gyógyszertári rendező fiókok
Optimális áttekintés, könnyű hozzáférés, magas hőmérsékleti stabilitás: Hővezető alumíniumból készült, praktikus rendszerező fiók átlátszó előlappal, perforált alaplappal, rugalmasan áthelyezhető belső elválasztókkal és ¾-es kihúzhatósággal. A gyógyszerek, vakcinák gyorsan megtalálhatók – és az ajtót máris, nagyobb hőveszteség nélkül visszacsukhatja.



Görgők
A stabil görgők megkönnyítik a szállítást és lehetővé teszik a gyors tisztítást a készülék alatt és mögött is. A csomagolás összesen négy görgőt és az összeszereléshez szükséges tartozékokat is tartalmazza. A görgők közül kettő rendelkezik rögzítőfékkel is.



Munkalap
Élvezze a nagyobb munkafelület előnyeit a robusztus munkalapnak köszönhetően, amely 100 °C-ig hőálló. Ez a tartozékként kapható, opcionális munkalap könnyen felszerelhető, és 3 cm-rel megemeli a készüléket, így az tökéletesen illeszkedik a 85 cm-es munkaasztalokhoz. A beépített szellőzőnyílások kiváló hőelvezetést biztosítanak, még a falba süllyesztett beépítés esetén is.



Szabadonálló-telepítőkészlet
A szabadonálló-telepítőkészlet lehetővé teszi a készüléktest nyitott oldalú vagy tetejű bútorba történő illesztését – a sima, könnyen tisztítható felület érdekében. A biztonságos szabadonálló telepítésre is lehetőség van az opcionális borulás elleni védelem használatával.

Laboratóriumi hűtő- és mélyhűtőkészülékek és laboratóriumi kombinált hűtő- mélyhűtő szekrények robbanásbiztos belső kialakítással



Külön zár
A tárolt termékek nem kívánt hozzáféréstől való védelme érdekében további speciális zárhengerek is elérhetők tartozékként a hűtő- és mélyhűtőkészülékekhez. Így több készülék esetén különböző zárakat szerelhet fel, hogy az adott eszközhöz csak az azért felelős személyek férhessenek hozzá.



Üvegpolc
A kiváló minőségű biztonsági üvegből készült további polcok egyrészt növelik a tárolóterületet, másrészt javítják az áttekinthetőséget. Ideálisak kisebb konténerek vagy anyagok tárolására. Ezenkívül a törésbiztos üveglapok gyorsan és egyszerűen tisztíthatók.



Összeépítő keret
Az összeépítő keret segítségével kombinálhat két hűtőkészüléket vagy hűtő- és mélyhűtőkészülékeket. Így például különböző hőmérsékleti zónákat hozhat létre kisebb alapterületen.



Munkalap
Élvezze a nagyobb munkafelület előnyeit a robusztus munkalapnak köszönhetően, amely 100 °C-ig hőálló. Ez a tartozékként kapható, opcionális munkalap könnyen felszerelhető, és 3 cm-rel megemeli a készüléket, így az tökéletesen illeszkedik a 85 cm-es munkaasztalokhoz. A beépített szellőzőnyílások kiváló hőelvezetést biztosítanak, még a falba süllyesztett beépítés esetén is.



Rugalmas ársínek, fehér
Az ársínek tökéletes áttekintést biztosítanak a hűtőszekrényben tárolt árukról. Rugalmasságuknak köszönhetően könnyen rögzíthetők a rácspolcok elejére. Megfelelően felcímkézett papírkártyákkal ellátva megkönnyítik a tárolt áruk rendszerezését és megtalálását.



SmartModule
A SmartModule a Liebherr SmartMonitoring segítségével összekapcsolja a hűtő- és mélyhűtőkészülékeket, és lehetővé teszi széles körű digitális vezérlési és dokumentációs funkcióinak használatát. Emellett az eszközök egy helyi API-n keresztül integrálhatók az ügyfél meglévő felügyeleti rendszerébe. Az integrált LAN/WLAN interfésszel rendelkező kisméretű elektronikus egység a készülék hátoldalára történő felszerelést követően azonnal használatra kész.



Nagy fiók
Ezzel a robusztus műanyag fiókkal mindig szem előtt lesznek tárolt árui. Az ergonomikus fogantyúnak köszönhetően különösen egyszerű a fiók eltávolítása.



Side-by-Side készlet, fehér
A Side-by-Side készlet használatával két készülék állítható fel egymás mellé. Biztosítható a készülékek között előírt rés és a készülékek egy takarólemezzel esztétikusan összekapcsolhatók. Így egy tiszta felépítést kapunk, és elkerülhető az esetleges pára lecsapódás ill. vízfolyás a készülékek között.



Görgők / Magasságban állítható lábak
A stabil görgők megkönnyítik a szállítást és lehetővé teszik a gyors tisztítást a készülék alatt és mögött is. A csomag összesen négy görgőt és az összeszereléshez szükséges tartozékokat is tartalmazza. A görgők közül kettő rendelkezik rögzítőfékkel is. A magasságban állítható lábak biztosítják a takarításhoz szükséges helyet a készülék alatt. Állítható magasságukkal tökéletesen kiegyenlítik a padló egyenetlenségeit.

Gyógyszeripari hűtőkészülékek – maximálisan biztonságos hűtési megoldások az orvostudomány számára

A hőmérsékletérzékeny gyógyszerek, vakcinák és minták tárolásuk során a legmagasabb szintű biztonságot igénylik. Annak érdekében, hogy mindig kéznél legyenek, a lehető legbiztonságosabban kell tárolni őket éjjel-nappal.

A DIN 13277 szabvány szerinti Liebherr gyógyszerhűtőket kifejezetten ezekre a speciális követelményekre fejlesztették. Dinamikus hűtőrendszerükkel, rendkívül hatékony szigetelésükkel és precíz hőmérséklet-szabályozásukkal biztosítják az érzékeny anyagok és készítmények abszolút megbízható tárolását. Az optikai és akusztikus riasztórendszerek további biztonságot nyújtanak.

A maximális hőmérsékleti állandóság, az energiahatékonyság, a robusztusság és a felhasználóbarátság kombinációja minden nap tehermentesíti Önt – és hosszú távon a pénztárcáját is a rendkívül alacsony energia- és teljes üzemeltetési költségnek köszönhetően.

Hűtőkészülékek gyógyszerek tárolására



Perfection sorozat

Perfection sorozat

Gyógyszertárolás
HMFvh / HMTvh

Hőmérsékletstabilitás	Hűtőkészülékek +/–2 K eltérés az előírt értéktől (modellváltozat H63 +/–3 K)
	Kalibrálási lehetőség
Tárolási biztonság	Optikai és akusztikai riasztások
	Riasztórelé
	Riasztás ellenőrzési funkció
	+2-°C-SafetyDevice-funkció
	Riasztás akkumulátorról történő működése (12 óra) áramkimaradás esetén azonnal
	Riasztási előzmények valós idejű órával és 10 eseménnyel
	Integrált adatgyűjtő
	PT1000 termék-hőmérő
	Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
	Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
	Egyéni riasztási beállítások lehetősége
	Elektronikus zár
Csatlakozók	LAN/WiFi integrált
	Helyi API
	USB-interfész az adatok kiolvasásához
SmartMonitoring	SmartModule integrált
Felszereltség	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
	Egyedileg állítható karbantartási időzítő
	Görgők/szintező lábak tartozékként, 75 cm széles készülékek alapkivitelben görgőkkel
	Elpárologtató védőburkolat (odafagyás elleni védelem)
	Validálónyílás
	Teli- és üvegajtós modellek függőleges világítással
	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Energiafogyasztás	Ultra hatékony
Megfelelőség	IEC 61010-2-011 szerinti biztonság
	megfelel a DIN 13277 szabványnak

A fent megnevezett szériakivitelezések modelltől függően változhatnak. A részletek a modellek leírásaiban találhatók.

Betűk

1	2	3	4	5
H	M	F	v	h

Számjegyek

6 + 7	8	9
4 0	1	1

1 Piaci szegmens

H Healthcare

2 Hőmérséklet

M Medicine/pharmacy storage
(Gyógyszer-/gyógyszertári tárolás)

3 Strukturális kialakítás

F Szabadonálló/
alulra szerelt kompresszor

T Szabadonálló, pult alá helyezhető készülék

4 Hűtési rendszer

v Ventilációs

5 Kezelőfelület (UI)

h Továbbfejlesztett kezelőfelület

6 + 7 Bruttó térfogat*

15 150 liter
40 400 liter
55 550 liter

8 Ajtóváltozat

0 Teleajtó vagy fiók
1 Szigetelt üvegajtó

9 Ajtók / rekeszek száma

1 Egy

*A pontos térfogatot lásd a készülék leírásában.



HMFvh 4011

DIN 13277 szabványú gyógyszerhűtő készülékek

Az előnyök áttekintése

Integrált adatgyűjtő
Az integrált adatgyűjtő legfeljebb öt évig tárolja a hőmérsékleti profilt, a riasztási előzményeket és a szervizinformációkat. Az adatok USB interfészen keresztül közvetlenül a készülékből olvashatók ki.



HMFvh 4011 Perfection

Biztonsági termosztát (SafetyDevice +2 °C)
Amennyiben hiba esetén a belső hőmérséklet +2 °C alá esik, miközben a beállított hőmérséklet +5 °C vagy magasabb, a SafetyDevice átveszi az irányítást, stabilizálja a hőmérsékletet, riasztást aktivál, és megvédi a hűtött termékeket a fagyástól.

Áramszüneti riasztás
Hiba esetén a beépített akkumulátor optikai és akusztikus riasztást ad, és átveszi az elektronika tápellátását. Amint újra elérhető az áramellátás, megjelenik a hiba időpontja és az elért maximális belső hőmérséklet.



Függőleges LED világítás
A függőleges LED világítás biztosítja a belső tér optimális megvilágítását a készülék teljes magasságában. Ezzel nemcsak a hosszas keresgélést spórolhatja meg, hanem mindenekelőtt az energiaköltségeket is.

LightAlarm
Ellenőrizetlen hőmérséklet-emelkedés vagy egyéb probléma esetén a készülék belső világítása villogni kezd. Így hamar észrevehető, hogy beavatkozásra van szükség.

Könnyen tisztítható belső tér
A teljesen újrahasznosítható, robusztus és szagtalan polisztirolból készült belső tér illesztésmentes, egy darabból készül. Ezáltal gyorsan és egyszerűen tisztítható.

Átvezetés külső érzékelők beszereléséhez
Az integrált validálónyílás további lyukak kialakítása vagy az ajtótömítés sérülése nélkül teszi lehetővé egy külön hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatását a felügyeleti rendszerekhez.



SmartLock
Riasztás esetén a SmartLock automatikusan bezárja az ajtót, hogy a hűtési lánc megszakítása után véletlenül se kerülhessenek ki a termékek. Csak illetékes személyek oldhatják fel újra.

SmartMonitoring
A felhőalapú digitális megoldás a külső adatgyűjtők segítségével folyamatosan dokumentálja a hőmérsékletet, eltérés esetén pedig azonnal értesítést küld e-mailben, SMS-ben vagy telefonon.

Integrált WiFi/LAN interfész
Az integrált WiFi/LAN interfész segítségével könnyedén hálózatba kötheti készülékeit a Liebherr SmartMonitoring szolgáltatásával, vagy csatlakoztathatja azokat meglévő helyi rendszerekhez.

Min.-/Max. hőmérséklet regisztráció
A min./max. hőmérséklet-regisztráló elmenti a belső tér minimum és maximum hőmérsékleti értékeit és megjeleníti a kijelzőn, hogy a tárolási hőmérsékletek a tűréshatáron belül voltak-e.

Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
A felhasználók számára előnyös, a baktériumok számára csapás: a könnyen billenthető fogantyúmechanizmusnak köszönhetően az ajtó könnyedén nyitható. Speciális antimikrobiális anyagokat tartalmaz, amelyek akár 99,99%-kal* csökkentik a baktériumok számát. Nincs szükség rendszeres és időigényes fertőtlenítésre. Ez azt jelenti, hogy a készülék rendkívül biztonságos, még akkor is, ha sok ember használja. *Az ISO 22196:2011 szabványnak megfelelően



Cserélhető ajtótömítés
Időt és pénzt takaríthat meg: A Liebherr bepattintható ajtótömítései gond nélkül cserélhetők. Ha a tömítés megsérül, szerszám nélkül kicserélheti.

Önműködően csukódó ajtó 90° nyitási szög alatt
A be- és kipakolás, valamint a tisztítás megkönnyítése érdekében a készülék ajtaja kb. 90°-os nyitási szögben nyitva marad, ez alatt biztonsági okokból magától bezárul.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.

Minőség minden részletében



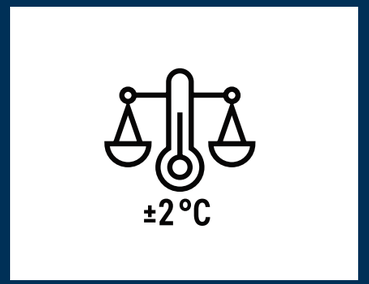
Elektronikus zár távvezérléssel
A Liebherr készülékek biztonságosan zárhatók PIN kóddal. Ezenkívül a zárás és a nyitás távvezérléssel is lehetséges. Ily módon tetszőleges számú felhasználó zárhat be és nyithat ki egy vagy több készüléket anélkül, hogy osztozniuk kellene a kulcson.



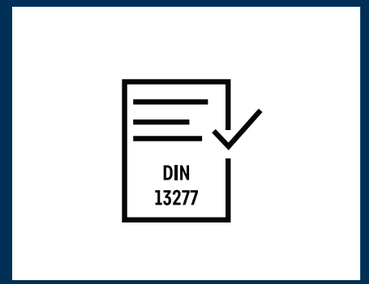
Rácspolc kihúzásgátlóval
Stabil, tartós, légáteresztő: A bevonatos acélból készült robusztus, korrózió-mentes rácspolcok még a nehéz áruk számára is biztonságos tartást biztosítanak. Ugyanakkor garantálják az állandó légkeringést és ezáltal a jó hőmérsékleti stabilitást. A kihúzásgátló megakadályozza a polc kicsúszását kirakodáskor.



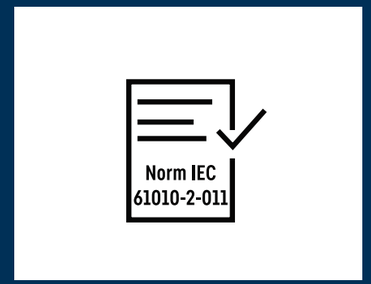
Ultra hatékony
Az energiatakarékos hűtő- és mélyhűtő-készülékek segítenek az egyre növekvo villamosenergia-árakkal szemben. A Liebherr teljes mértékben kihasználja minden alkatrész megtakarítási potenciálját – a kompreszsortól a szigetelésen át a világításig és az elektronikáig. A Perfection sorozat ultrahatékony készülékei például jól mutatják, hogy ez hogyan hat pozitívan az Ön általános üzemeltetési költségeire.



±2°C hőmérsékleti stabilitás
Csak kisebb hőmérséklet-ingadozások megengedettek az érzékeny anyagok minőségének megőrzése érdekében. A Liebherr hűtőkészülékek lenyűgöznek a beállított hőmérséklettől való maximum -±2 °C eltéréssel. Ezzel nemcsak a tárolási klímát őrzik meg, hanem tárolt termékei értékét is. (A H63 változatú modell +/-3K hőmérsékleti stabilitással).



DIN 13277 szabványnak megfelelő
A Liebherr laboratóriumi és gyógyszerészeti hűtőkészülékei minden szükséges tulajdonsággal és teljesítmény-kritériummal rendelkeznek, hogy teljes mértékben megfeleljenek a DIN 13277 szabványnak. A DIN 13277 szabvány leírja a laboratóriumokban és a gyógyszerek tárolására használt hűtő- és mélyhűtőkészülékekre vonatkozó követelményeket és vizsgálati előírásokat.



IEC 61010-2-011 szabvány
A speciálisan hőmérséklet-érzékeny termékek tárolására kifejlesztett Liebherr hűtő- és mélyhűtőkészülékek megfelelnek a CE biztonsági előírásoknak. Ez garantálja az összes mechanikai és elektromos követelményt a sérülésmentes működéshez – így Ön és munkatársai mindig biztonságban vannak.

Gyógyszertári rendező fiókok
Optimális áttekintés, könnyű hozzáférés, magas hőmérsékleti stabilitás: Hővezető alumíniumból készült, praktikus rendszerező fiók átlátszó előlappal, perforált alaplappal, rugalmasan áthelyezhető belső elválasztókkal és ¾-es kihúzhatósággal. A gyógyszerek, vakcinák gyorsan megtalálhatók – és az ajtót máris, nagyobb hőveszteség nélkül visszacsukhatja.

Az ábrázolt kivitelezési részletek modelltől függően elérhetnek, a mindenkori modell leírása mérvadó.



HMFvh 5511
Perfection



HMFvh 5501
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	588 / 435 l	558 / 436 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	360 kWh	171 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	475 kJ/h	246 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+5 °C	+5 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Tárolófelületek száma / ebből állítható	6 / 5	6 / 5
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	600 / 536	600 / 536
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Görgők	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	van	van
Zárfajták / Ajtópánt	elektronikus, távvezérléssel / jobb, megfordítható	elektronikus, távvezérléssel / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	108,2 / 103,1 kg	91,1 / 87,4 kg
tartozékok		
Gyógyszertári rendező fiók	9032868	9032868
Műanyag bevonatú rácspolc	7113310	7113310
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
ártartó sín	7435210	7435210
Görgők Ø 80 mm	9086926	9086926
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739
További távvezérlés	6123395	6123395
Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	9086958	9086958

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve

DIN 13277 szabványú gyógyszerhűtő készülékek



HMFvh 4011
Perfection



HMFvh 4001
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	420 / 297 l	394 / 295 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	389 kWh	172 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	463 kJ/h	250 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+5 °C	+5 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Tárolófelületek száma / ebből állítható	6 / 5	6 / 5
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	460 / 423	460 / 423
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	van	van
Zárfajták / Ajtópánt	elektronikus, távvezérléssel / jobb, megfordítható	elektronikus, távvezérléssel / jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	86,7 / 82,2 kg	72 / 66,9 kg
tartozékok		
Gyógyszertári rendező fiók	9032867	9032867
Műanyag bevonatú rácspolc	7113308	7113308
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforált lemezpolc, fehér	9029022	9029022
ártartó sín	7435208	7435208
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Side-by-Side készlet, fehér	9006786	9006786
További távvezérlés	6123395	6123395
Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	9086958	9086958

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.



Függőleges LED világítás
A függőleges LED világítás biztosítja a belső tér optimális megvilágítását a készülék teljes magasságában. A minden szinten tökéletes áttekinthetőségnek köszönhetően a kívánt anyag azonnal kéznél van, az ajtó gyorsan újra becsukható és a belső hőmérséklet stabil marad. Ezzel megspórolhatja a keresés fáradalmait – és mindenekelőtt az energiaköltségeket.



Gyógyszertári rendező fiókok
Optimális áttekintés, könnyű hozzáférés, magas hőmérsékleti stabilitás: Hővezető alumíniumból készült, praktikus rendszerező fiók átlátszó előlappal, perforált alaplappal, rugalmasan áthelyezhető belső elválasztókkal és ¾-es kihúzhatósággal. A gyógyszerek, vakcinák gyorsan megtalálhatók – és az ajtót máris, nagyobb hőveszteség nélkül visszacsukhatja.

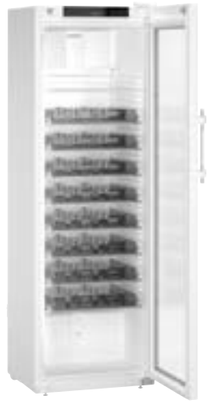
A feltüntetett felszereltség a típustól függ; mindenkor az adott modell leírása érvényes.



HMFvh 5511, H63-as var.
Perfection



HMFvh 5501, H63-as var.
Perfection



HMFvh 4011, H63-as var.
Perfection



HMFvh 4001, H63-as var.
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	588 / 361 l	558 / 361 l	420 / 239 l	394 / 239 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	400 kWh	179 kWh	409 kWh	172 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás / Hűtőközeg	475 kJ/h / R 600a	246 kJ/h / R 600a	463 kJ/h / R 600a	250 kJ/h / R 600a
Zajszint	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,1 °C / 2,6 °C	2,8 °C / 2,3 °C	4,1 °C / 2,2 °C	4,9 °C / 2,6 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Tárolófelületek száma / ebből állítható	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Fiókok száma	7	7	8	8
Tárolófelületek anyaga	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal	acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	550 / 520	550 / 520	400 / 420	400 / 420
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	50 kg / 300 kg	50 kg / 300 kg	50 kg / 225 kg	50 kg / 225 kg
Görgők	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul	vezetőgörgők rögzítőfékkel elöl, bakgörgőkkel hátul		
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / van	1 x Ø 10 mm / van	1 x Ø 10 mm / van	1 x Ø 10 mm / van
Zárfajták	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	122,9 / 117,4 kg	107 / 101 kg	101,1 / 96,1 kg	86 / 81,3 kg
tartozékok				
Műanyag bevonatú rácspolc	7113310	7113310	7113308	7113308
Fehér padlórács / Üvegpolc	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforált lemezpolc, fehér / ártartó sín	- / 7435210	- / 7435210	9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Görgők Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / -	9086926 / -		9086926 / 9080023
Állítható lábak, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Side-by-Side készlet, fehér	9017739	9017739	9006786	9006786
További távvezérlés / Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve
2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.



HMTvh 1511
Perfection



HMTvh 1501
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	137 / 102 l	134 / 102 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	187 kWh	111 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	170 kJ/h	130 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	44 dB(A)	44 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+5 °C	+5 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,6 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén / Potenciálmentes érintkező	optikai és akusztikus / van	optikai és akusztikus / van
SmartMonitoring képes / Hálózatba kapcsolás módja	van / SmartModule	van / SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás / Csatlakozóhely	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN	Beépített, eltávolítható / WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Állítható tárolófelületek / Tárolófelületek anyaga	3 / acél, műanyag bevonattal	3 / acél, műanyag bevonattal
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	450 / 425	450 / 425
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	45,6 / 43,6 kg	37,2 / 35,3 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Műanyag bevonatú rácspolc	7113408	7113408
Gyógyszertári rendező fiók	9876137	9876137
Perforált lemezpolc, fehér	7746588	7746588
Görgők	9904819	9904819
állítható lábak	9906105	9906105
ártartó sín	7401607	7401607
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901
További távvezérlés	6123395	6123395
Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	9086958	9086958

1 +25°C környezeti, valamint hűtőszekrényeknél +5°C, mélyhűtőknél -20°C beállított hőmérséklet mellett mérve



HMTvh 1511, H63-as variáns
Perfection



HMTvh 1501, H63-as variáns
Perfection

Bruttó / nettó térfogat	137 / 82 l	134 / 82 l
Külső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Belső méretek mm-ben (Sz/Mé/Ma)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Energiafogyasztás 365 nap alatt [1]	187 kWh	111 kWh
Környezeti hőmérséklet	+10 °C max +35 °C	+10 °C max +35 °C
Hőkibocsátás	170 kJ/h	130 kJ/h
Hűtőközeg	R 600a	R 600a
Zajszint	44 dB(A)	44 dB(A)
Feszültség / frekvencia	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Csatlakozási érték / Névleges fogyasztás, Wattban	2,0 A / 60 W	2,0 A / 60 W
Hűtőrendszer / Leolvasztási eljárás	ventilációs / automatikus	ventilációs / automatikus
Hőmérséklettartomány	+5 °C	+5 °C
Grádiens [2]/max. fluktuáció [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Ház anyaga / szín	acél / fehér	acél / fehér
Ajtó anyaga / szín	Szigetelt üvegajtó műanyag kerettel / fehér	acél / fehér
Belsőtartály anyaga	műanyag, fehér	műanyag, fehér
Vezérlő fajtája	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe	2,4" szines kijelző, Touch & Swipe
Hálózati áramszünet riasztás	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át	áramkimaradáskor azonnal, legalább 12 órán át
Riasztás hiba esetén	optikai és akusztikus	optikai és akusztikus
Potenciálmentes érintkező	van	van
SmartMonitoring képes	van	van
Hálózatba kapcsolás módja	SmartModule	SmartModule
Hálózatba kapcsolási megoldás	Beépített, eltávolítható	Beépített, eltávolítható
Csatlakozóhely	WLAN/LAN	WLAN/LAN
Adatrögzítő	beépített, USB-port	beépített, USB-port
Belső világítás	Bal oldali LED-fényoszlop, külön kapcsolható	LED-fényoszlop, bal oldalon
Hasznos polcméret, mm (szélesség / mélység)	390 / 370	390 / 370
Tárolófelületek terhelhetősége / készülék	25 kg / 75 kg	25 kg / 75 kg
Fogantyú	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával	Antimikrobiális fogantyú nyitómechanikával
Szondaátvezetés	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Zárfajták	elektronikus, távvezérléssel	elektronikus, távvezérléssel
Ajtópánt	jobb, megfordítható	jobb, megfordítható
Bruttó / nettó súly	48 / 46,4 kg	39,9 / 38 kg
tartozékok		
Asztallemez, fehér	9876118	9876118
Műanyag bevonatú rácspolc	7113408	7113408
Görgők	9904819	9904819
állítható lábak	9906105	9906105
ártartó sín	7401607	7401607
összeépítő keret, fehér	9518628	9518628
Side-by-Side készlet, fehér	9031901	9031901
További távvezérlés	6123395	6123395
Digitális bemenet elektronikus zárakhoz	9086958	9086958

2 Grádiens az EN 60068-3 szabvány szerint: a legmelegebb és a leghidegebb átlagos eredmények közötti különbség, megnövelve a kiterjesztett bizonytalansággal, a teljes időtartam alatt.
3 Maximális ingadozás az EN 60068-3 szerint: a legnagyobb ingadozás mért értéke, a mérés teljes időtartama alatt.

DIN 13277 szabványú gyógyszerhűtő készülékek



Üvegpolc
A kiváló minőségű biztonsági üvegből készült további polcok egyrészt növelik a tárolóterületet, másrészt javítják az áttekinthetőséget. Ideálisak kisebb konténerek vagy anyagok tárolására. Ezenkívül a törésbiztos üveglapok gyorsan és egyszerűen tisztíthatók.



Műanyagbevonatú rácspolcok
Amennyiben több tárolóhelyre van szüksége, vagy jobban el szeretné különíteni a tárolt árukat, a Liebherr készülékeket további rácspolcokkal egészítheti ki. Megegyeznek a gyárilag a készülékben található, polipropilén bevonatú fémből készült rácspolcokkal, ezért ugyanolyan korrózióállóak és tartósak.



Padlórács
A stabil padlórács segítségével a készülékek alját is optimálisan kihasználhatja. A rács kopásálló bevonattal lett ellátva és védi a belső burkolatot a karcolástól és más sérülésektől.



Magasságban állítható lábak
A magasságban állítható lábak biztosítják a takarításhoz szükséges helyet a készülék alatt. Állítható magasságukkal tökéletesen kiegyenlítik a padló egyenetlenségeit.



Külön zár
A tárolt termékek nem kívánt hozzáféréstől való védelme érdekében akár 10 további speciális zár is elérhető tartozékként a hűtő- és mélyhűtőkészülékekhez. Így több készülék esetén különböző zárakat szerelhet fel, hogy az adott eszközhöz csak az azért felelős személyek férhessenek hozzá.



Távirányítós elektronikus ajtózár
Az elektronikus ajtózárral ellátott hűtő- és mélyhűtőszekrények további távirányítóival hozzáférést biztosíthat másoknak is a tárolt árukhoz, de a teljes felügyeletet továbbra is megtarthatja. A mindenkori távirányító aktiválásával és deaktiválásával egyénileg szabályozhatja a kollégák hozzáférésének meghosszabbítását vagy visszavonását.



Összeépítő keret
Az összeépítő keret segítségével kombinálhat két hűtőkészüléket vagy hűtő- és mélyhűtőkészülékeket. Így például különböző hőmérsékleti zónákat hozhat létre kisebb alapterületen.



Digitális bemenet elektronikus zárakhoz
Az elektronikus zár digitális bemenete lehetővé teszi a Liebherr eszközök integrálását a meglévő külső időzítő- és nyitórendszerekbe. Ha a távirányító egység feszültségjelet kap, az elektronikus zár kinyílik, és hozzáférhet a készülékhez. Felhasználására példa lehet a hozzáférési rendszerekhez való kapcsolódás vagy az árukezelési alkalmazásokba való integráció.



Perforált lemezpolc
Annak érdekében, hogy az apró tárgyakat is biztonságosan tárolhassa a hűtőkészülékekben, a Liebherr kifejezetten erre a célra fejlesztette ki a perforált lemezpolcokat. Bevonatos fémből készülnek, és maximum 45 kg-os terhelésre tervezték őket. A perforáció akadálytalan légáramlást biztosít az egész tárolótérben.

DIN 13277 szabványú gyógyszerhűtő készülékek



Rugalmas ársínek
Az ársínek tökéletes áttekintést biztosítanak a hűtőszekrényben tárolt árukról. Rugalmasságuknak köszönhetően könnyen rögzíthetők a rácspolcok elejére. Megfelelően felcímkézett papírkártyákkal ellátva megkönnyítik a tárolt áruk rendszerezését és megtalálását.



Görgők
A stabil görgők megkönnyítik a szállítást és lehetővé teszik a gyors tisztítást a készülék alatt és mögött is. A csomag összesen négy görgőt és az összeszereléshez szükséges tartozékokat is tartalmazza. A görgők közül kettő rendelkezik rögzítőfékkel is.



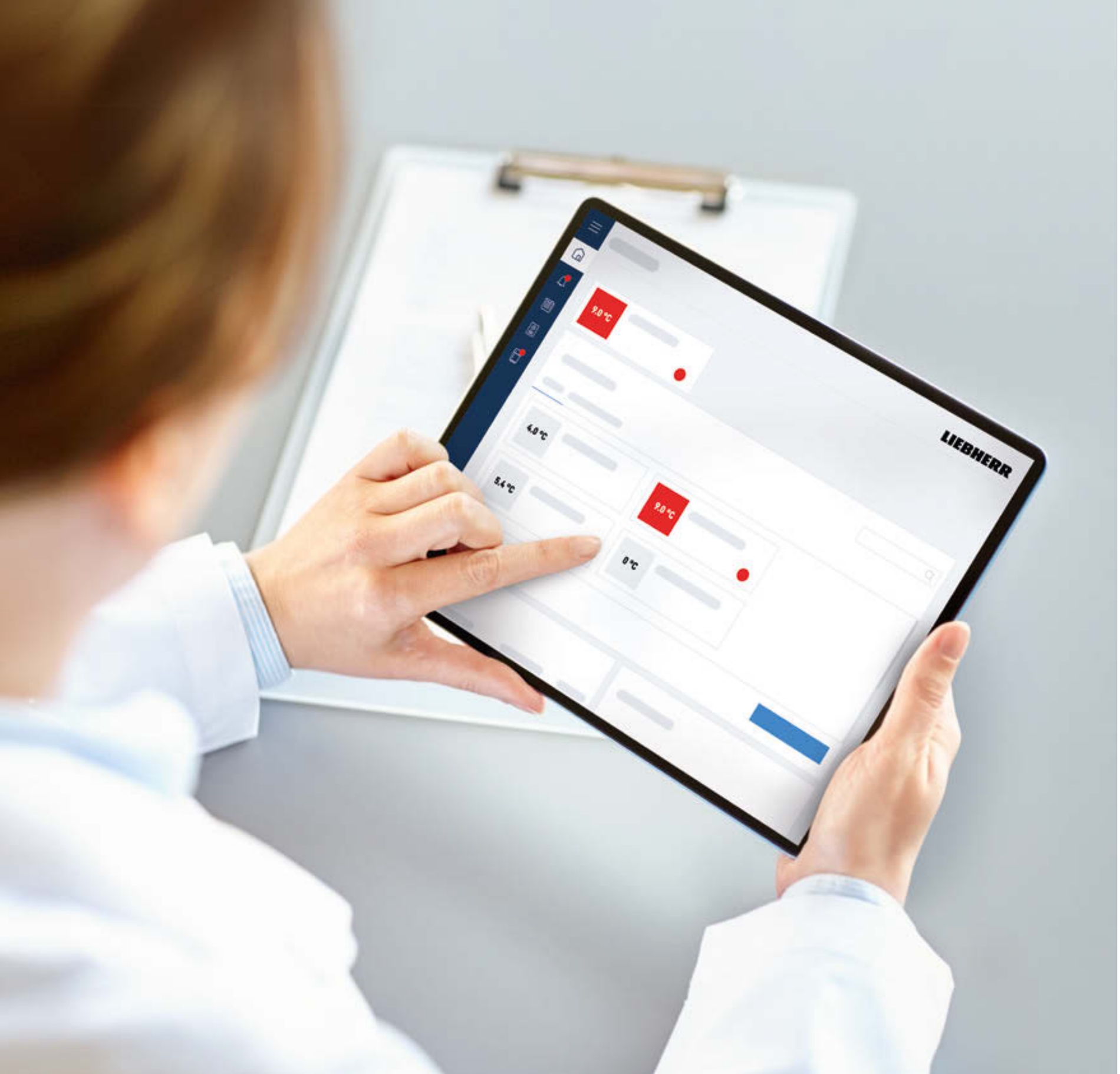
Side-by-Side készlet, fehér
A Side-by-Side készlet használatával két készülék állítható fel egymás mellé. Biztosítható a készülékek között előírt rés és a készülékek egy takarólemezzel esztétikusan összekapcsolhatók. Így egy tiszta felépítést kapunk, és elkerülhető az esetleges pára lecsapódás ill. vízfolyás a készülékek között.



Gyógyszertári rendező fiókok
Optimális áttekintés, könnyű hozzáférés, magas hőmérsékleti stabilitás: Hővezető alumíniumból készült, praktikus rendszerező fiók átlátszó előlappal, perforált alaplappal, rugalmasan áthelyezhető belső elválasztókkal és ¾-es kihúzhatósággal. A gyógyszerek, vakcinák gyorsan megtalálhatók – és az ajtót máris, nagyobb hőveszteség nélkül visszacsukhatja.



Munkalap
Élvezze a nagyobb munkafelület előnyeit a robusztus munkalapnak köszönhetően, amely 100 °C-ig hőálló. Ez a tartozékként kapható, opcionális munkalap könnyen felszerelhető, és 3 cm-rel megemeli a készüléket, így az tökéletesen illeszkedik a 85 cm-es munkaasztalokhoz. A beépített szellőzőnyílások kiváló hőelvezetést biztosítanak, még a falba süllyesztett beépítés esetén is.



A SmartMonitoring elvégzi a munkát Ön helyett. És leveszi a válláról a gondokat.

A kutatás és az orvostudomány területén a precizitás és a biztonság a legfontosabb – ez vonatkozik az érzékeny anyagok tárolására is. A hűtést igénylő laboratóriumi minták, vakcinák és gyógyszerek tárolása során folyamatosan pontosan meghatározott hőmérsékleti tartományokat kell biztosítani. A gyógyszerek tárolására vonatkozó szigorú követelmények sok odafigyelést igényelnek a személyzettől.

A SmartMonitoring jelentősen megkönnyíti az időigényes és fárasztó feladatokat. A digitális felügyeleti megoldás automatikusan felügyeli és teljes körűen dokumentálja az összes lényeges hőmérséklet- és készülékadatot, és eltérés esetén azonnal riaszt. Ezáltal arra koncentrálhat, ami fontos Önnek: Az Ön kutatására, ügyfeleire vagy pácienseire.

Maximális biztonság – mindig szem előtt

A professzionális Liebherr-készülékek és az intelligens SmartMonitoring szoftver kombinációja optimális védelmet nyújt az érzékeny anyagok számára. A felhő alapú megoldás éjjel-nappal figyeli és dokumentálja a hőmérséklet állandóságát, és azonnal riaszt az eltérések esetén.
A problémák megelőzése, mielőtt azok felmerülnének – ez a maximális biztonság definíciója.



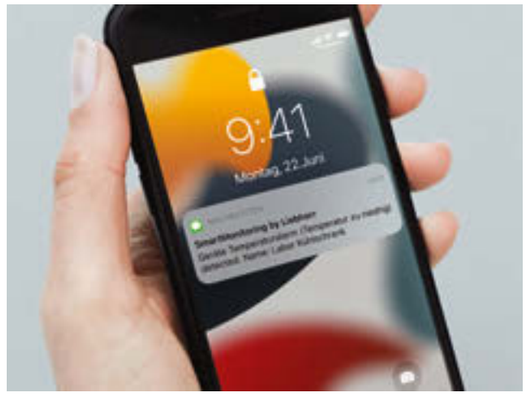
A hőmérséklet folyamatos felügyelete

A SmartMonitoring folyamatosan ellenőrzi a tárolási hőmérsékletet, akár több készüléken is. A digitális felügyeleti megoldás így biztosítja a pontos és állandó hőmérsékletet éjjel-nappal – csakúgy, mint a tárolt gyógyszerek, vakcinák, minták és szövetek minőségét.



SmartMonitoring kezelőfelület – Minden adat megtekinthető

Bármikor megtekintheti az összes hőmérsékleti adatot, riasztási üzenetet és eszközállapotot a webalapú SmartMonitoring képernyőn, akár több, különböző helyen lévő készülék esetén is. Ezáltal mindig szem előtt tarthatja a maximális biztonságot, így teljes mértékben a munkájára koncentrálhat.



Eltérés esetén azonnali riasztás

Ha a tárolási hőmérséklet eltér, azonnal értesítést kap e-mailben, SMS-ben vagy hanghívásban. Így a problémák felmerülése előtt reagálhat. Ha incidens történik, a riasztási lista tájékoztatást ad a keletkezett károkról az elért minimális és maximális értékek rögzítésével.

A megfelelő riasztóval mindig biztonságban lesz

Ha a készüléket véletlenül kikapcsolják, lekapcsolják az áramellátásról, vagy az internet nem érhető el, a SmartMonitoring mindig időben értesíti Önt.

A SmartMonitoring segítségével továbbá egyénileg beállíthatja a hőmérsékleti határértékeket, így szükség esetén még hamarabb reagálhat.

Teljes dokumentáció fárasztó papírmunka nélkül

A hőmérséklet dokumentálása még soha nem volt ilyen egyszerű: készítsen el bármilyen szükséges jelentést, vagy hagyja, hogy azok automatikusan elkészüljenek. Minden jelentés legfeljebb 12 hónapig tárolásra kerül, és automatikusan e-mailben is elküldhető Önnek. Ez segít hatékonyabban végezni a napi teendőket, miközben elősegíti a megfelelőségi követelmények betartását.

A külső adatgyűjtők lehetővé teszik a SmartMonitoring megoldás univerzális bővítését

A SmartMonitoring termékcsalád hatékony bővítéseként a korábban nem SmartMonitoring-képes Liebherr készülékek és a nem Liebherr készülékek is felügyelhetők SmartMonitoringgal a külső adatgyűjtők integrálásával.

A különböző típusú adatgyűjtők megbízhatóan figyelik a hőmérsékletet, az ajtónyitásokat, valamint a termékek, készülékek, helyiségek és levegő hőmérsékletét. Olyan adatgyűjtő is rendelkezésre áll, amely kifejezetten az ultraalacsony hőmérsékletek megbízható monitorozására lett tervezve.

Élvezze az univerzálisan alkalmazható termékmegoldás előnyeit, amely további rugalmasságot és maximális biztonságot nyújt Önnek.

Maximális biztonság és megkönnyebbülés a SmartMonitoring révén

Élvezze a Liebherr digitális felügyeleti megoldásának előnyeit:

- **Értékes áruinak optimális védelme** a precíz tárolási hőmérséklet folyamatos ellenőrzésével
- A hőmérséklet megfelelőségének **igazolására vonatkozó kötelezettség teljesítése** teljes dokumentációval
- **A károk és a minőségromlás megelőzése** megbízható riasztórendszerekkel
- T**öbb időt és szabadságot** biztosít azáltal, hogy megszabadítja Önt az időigényes ellenőrzésektől és dokumentációktól

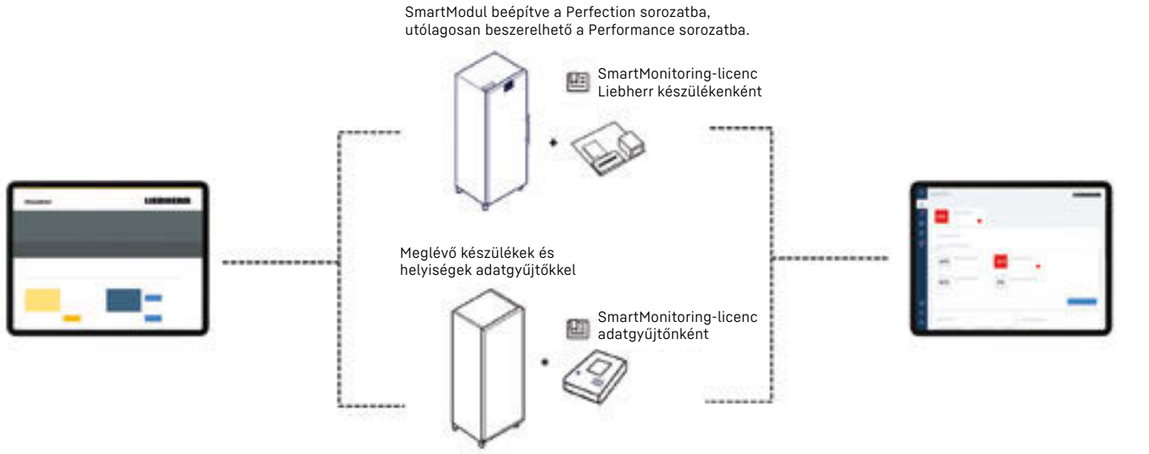
A SmartMonitoring **rendelkezésre állása** országonként eltérő.

A SmartMonitoring még nem érhető el az Ön országában? Kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.

További információ a SmartMonitoringról itt található: home.liebherr.com/smartmonitoring

SmartMonitoring – egyszerűenbiztonságos.

A digitális felügyeleti megoldás előnyeit többféleképpen is kihasználhatja. Ami mindegyik esetben igaz: Egyszerűek és kényelmesek. A Liebherr örömmel támogatja Önt a maximális biztonság felé vezető első lépésekben. Segítség az első másodperctől.



01 Liebherr üzleti fiók létrehozása a my.liebherr.com **oldalon**

02 Győződjön meg arról, hogy a hálózati követelmények megfelelnek-e, és csatlakoztassa a **SmartModult/ adatgyűjtőt** az internethez

03 Hőmérséklet-felügyelet a **SmartMonitoring kezelőfelületen**



Szerezzen engedélyt a kikapcsolódásra.

A licenc lehetővé teszi, hogy teljes körűen kihasználja a Liebherr professzionális SmartMonitoring megoldását." Az összes alapvető funkciót, például az ellenőrzést, a dokumentációt és az e-mailben történő riasztásokat tartalmazza.

- Az aktiválástól számított 36 hónapos futamidő
- Nincs automatikus megújítás
- Mérési pontonként (hűtő/mélyhűtő) egy licenc
- Hozzáférés engedélyezése tetszőleges számú felhasználó számára
- Felhasználó- és készülékkezelés (szerepkör alapú)
- Opcionálisan további riasztások állíthatók be SMS-en és hanghíváson keresztül

Regisztrálja hűtő- vagy mélyhűtőkészülékét most, és tegyen szert egy ingyenes, hat hónapos próbalicencre.



Licenckulcs 36 hónapra (7080648)

SmartMonitoring SMS/VC vállalati átalánydíj 36 hónapra (7080652)



SmartModule (6145269)

A SmartModule összekapcsolja a Performance sorozat Liebherr készülékeit a SmartMonitoringgal. Ez a kis méretű, beépített LAN/WiFi interfésszel ellátott egység a készülék hátoldalára szerelést követően azonnal üzembe helyezhető.



Adatgyűjtő, hőmérséklet (6145363)

A hőmérséklet-adatgyűjtő megbízhatóan rögzíti a hőmérsékleti adatokat, és WiFi-kapcsolaton keresztül közvetlenül továbbítja azokat a SmartMonitoringhoz.



Adatgyűjtő, 3 csatornás (6145365)

A háromcsatornás adatgyűjtő a standard hőmérséklet-érzékelőn és az ajtóérzékelőn kívül egy további hőmérséklet-érzékelővel is rendelkezik, amely az érzékeny termékek hőmérsékletének ellenőrzésére használható.



Adatgyűjtő, (ULT)

Az alacsony hőmérsékleten történő megbízható tárolás érdekében az ULT adatgyűjtő hőmérséklet-érzékelője egészen -200 °C-ig képes a hőmérséklet mérésére. A hőmérsékleti adatok közvetlenül, WiFi-kapcsolaton keresztül kerülnek a SmartMonitoring irányítópultra. SmartMonitoring-licenc (külön kapható) szükséges az ULT adatgyűjtő használatához.

„A SmartMonitoringnak köszönhetően már nem kell aggódnunk a hűtés miatt. Egyszerűen megfeledkezhetünk róla.”



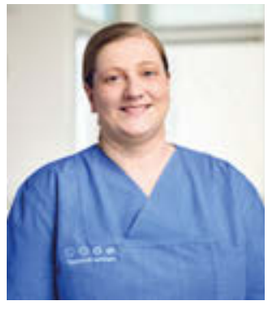
A söflingeni egynapos járóbeteg-sebészeti központ három műtőjében naponta mintegy 30 beteget látnak el, beleértve a gyógyszeres kezelést is. Hatékonyságuk biztosítása érdekében mindenkor biztosítani kell a készítmények megbízható hűtését. A Smart-Monitoring elvégzi ezt az időigényes és idegtépő feladatot a klinikán.

A Liebherr SmartMonitoringhoz csatlakozó gyógyszerhűtő megkönnyebbülést jelent – már a kezdetektől.

Komplex és időigényes feladatok, amelyeket a SmartMonitoring vállal a söflingeni egynapos klinikán:

1. A beállított hőmérséklet felügyelete
2. Riasztások a hőmérséklet-ingadozásokról e-mailben, SMS-ben vagy telefonon
3. A tárolási feltételek dokumentálása és az összes lényeges adat átlátható megjelenítése a SmartMonitoring rendszerben
4. Biztosítja, hogy a tárolt gyógyszerek hűtve legyenek, és bármikor rendelkezésre álljanak"





További információ az esettanulmány videóban

dr Jana Wichmann,
Ügyvezető
Egynapos Klinika Söflingen

„Egy csapat érkezett a hűtővel, hogy mindent beállítsanak. Működött!”

„Szerintünk a SmartMonitoring nagyszerű, mert arra tudunk koncentrálni, ami igazán számít: a sürgősségi ellátásra.”

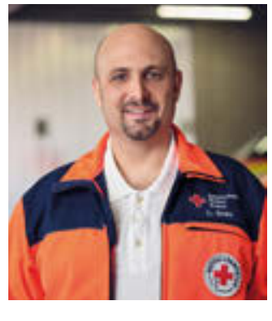


Körülbelül 400 alkalmazottal és 50 járművel üzemel a DRK kilenc mentőállomása Ulmban és Heidenheimben. Olyan gyógyszerekkel, amelyeket folyamatosan hűtenek és biztonságosan tárolnak, és amelyek mindig kéznél vannak sürgősségi használatra. Gyógyszerek, melyek folyamatos hűtést és biztonságos tárolást igényelnek, hogy sürgős esetekben azonnal rendelkezésre álljanak. Ezt megbízható gyógyszerhűtőkkel és mindenekelőtt a Liebherr SmartMonitoring rendszerével érik el, amely minden állomáson központilag garantálja a maximális tárolási biztonságot.

A SmartMonitoring éjjel-nappal működik a gyógyszertárolás és a munka megkönnyítése érdekében az ulmi DRK mentőállomáson:

1. A hőmérséklet állandóságának folyamatos ellenőrzése
2. Értesítés minden hőmérséklet-eltérésről e-mailben, SMS-ben vagy telefonon
3. Automatikus dokumentáció és jelentéskészítés minden lényeges adatról
4. Az adatok felhasználóbarát megjelenítése a kijelzőn





További információ az esettanulmány videóban

Lars Grau,
Vezető, Anyaggazdálkodási és Orvosi eszközök

„A SmartMonitoring lehetőséget ad arra, hogy több mentőállomást is bekössünk a rendszerbe, és ezeket központilag, egy helyről felügyeljük.”







Katalógus programunk

A Liebherr ipari készülékeit mindenütt megtalálja, ahol a szolgáltatást és a szaktanácsadást fontosnak tartják: A szaküzletben!

A további Liebherr készülékek áttekintését megtalálja katalógusainkban. Elérhető a kereskedésekben vagy a **home.liebherr.com** honlapon.

BIM-adatok közvetlen hozzáféréssel
A Liebherr Hausgeräte és a Specifi® közötti együttműködés által a tervezők és a kereskedők világszerte hozzáférhetnek a digitális Liebherr-Hausgeräte könyvtárhoz, amely BIM-modelleket tartalmaz az élelmiszerek és a tudomány területéről. Az adatok AutoCAD® és Revit rendszerekkel is kompatibilisek. **home.liebherr.com/bimdata**

Műszaki adatainkkal kapcsolatban itt talál további információt: **home.liebherr.com/scientifichealthcare**

Műszaki specifikációinkkal kapcsolatos további információkért látogasson el a következő oldalra: **home.liebherr.com/guarantee-professional**

5 év készülék garancia

A műszaki változtatások, tévedések, valamint a képi- és szöveges tartalmak közötti eltérések jogát fenntartjuk.
Színbéli eltérések az adott médiától függően.
Az aktuális információ elérhető a home.liebherr.com honlapon.
Printed in Austria by Brüder Glöckler GmbH. 7943 145-12/01.2026

Liebherr Magyarország Kft. · home.liebherr.com
Tel.: +36 1 4801183
e-mail: sales.hu@liebherr.com · service.hu@liebherr.com

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper | Supporting responsible forestry
FSC® C105694