Laboratoriji in farmacija 2025/2026

Hladilna tehnika naslednje generacije

LIEBHERR

Hlajenje in zamrzovanje

Z varnostjo do najboljših rezultatov

Zanesljivo hlajenje temperaturno občutljivih snovi predstavlja ogromne izzive za raziskave in zdravstveno varstvo. Da bi jih vse obvladali, Liebherr ponuja visokokakovostne hladilnike in zamrzovalnike v kombinaciji z inovativnimi rešitvami spremljanja in celovite storitve.

Omrežna povezava hladilnikov in zamrzovalnikov s SmartMonitoring zagotavlja maksimalno varnost in znatno zmanjšanje delovne obremenitve. Za slednje poskrbijo tudi naše visokokakovostne storitve – od načrtovanja in namestitve do stalne podpore.

In tudi v smislu trajnosti prepričamo s 70 leti strokovnega znanja in strasti do profesionalnega hlajenja in zamrzovanja – z neprekosljivo energetsko učinkovitostjo, naravnimi hladilnimi sredstvi in ne nazadnje ekstremno vzdržljivimi aparati.

Tipična kakovost Liebherr se izplača na več načinov. Na naslednjih nekaj straneh boste izvedeli, kako boste imeli od tega korist z našimi celovitimi rešitvami za raziskovanje in zdravstveni sektor.

Kazalo

Skupina Liebherr 6
Blagovna znamka in kakovost 8
Trajnost 10
Strokovnjak za sisteme 12
Temperaturna stabilnost 14
Varnostne funkcije 15
Alarmi in shranjevanje podatkov 16
Stroškovna učinkovitost 17
Skladnost s standardi in smernicami 18
SmartMonitoring – Pregled 20
Obljuba storitve Liebherr 22
Serije 24

Hladilniki in zamrzovalniki za raziskave in laboratorije 28
Ultra zamrzovalnik 28
Pribor 36
Laboratorijski hladilni in zamrzovalni aparati s posodami iz nerjavnega jekla 40
Hladilniki in zamrzovalniki za laboratorije s plastičnimi notranjimi posodami 52
Laboratorijski hladilniki in zamrzovalniki z notranjostjo z eksplozijsko zaščito 68
Pribor 78

Hladilni aparati za shranjevanje zdravil 82
Serije 84
Hladilni aparati za zdravila po DIN 13277 86
Pribor 96

SmartMonitoring 98

Zaradi boljše čitljivosti uporabljamo le moško obliko besede – brez namena diskriminacije.
Ta je reprezentativna za spolno nevtralno oznako. V bistvu so mišljene vse spolne identitete.

Skupina Liebherr

Liebherr-Hausgeraete GmbH

Podjetje Liebherr-Hausgeräte GmbH je že sedem desetletij specializiran proizvajalec inovativnih hladilnikov in zamrzovalnikov. Podjetje po vsem svetu zaposluje več kot 6.800 zaposlenih ter razvija in proizvaja široko ponudbo hladilnikov in zamrzovalnikov za zasebno in profesionalno uporabo. Zahvaljujoč njihovi tehnologiji za ohranjanje svežine in visokokakovostnim materialom potrošniški aparati vrhunskega proizvajalca navdušijo z energetsko učinkovitostjo, elegantnim dizajnom in dolgo življenjsko dobo. Profesionalni hladilniki in zamrzovalniki podjetja Liebherr pomenijo največjo varnosti s pametnimi funkcijami in izjemno kakovostjo. Z letno proizvodnjo več kot 2 milijona aparatov je podjetje Liebherr-Hausgeräte GmbH eden vodilnih evropskih proizvajalcev v najvišjem razredu ter združuje kakovost, dizajn in inovativnost.

Globalni in neodvisni: več kot 75 let uspehov

Podjetje Liebherr je bilo ustanovljeno leta 1949, ko je Hans Liebherr z razvojem prvega stolpnega žerjava na svetu položil temelje družinskemu podjetju, ki zdaj zaposluje več kot 50.000 ljudi v 150 podjetjih na vseh celinah. Holding skupine je Liebherr-International AG s sedežem v Bullu v Švici, njegove delnice pa so v celoti v rokah družine Liebherr.

Vodilna vloga na tehnološkem področju in oranje ledine

Liebherr orje ledino in s svojim v prihodnost usmerjenim pristopom pomaga pisati zgodovino tehnologije v širokem naboru panog. Zaposleni po vsem svetu ohranjajo drznost ustanovitelja podjetja in si z njim delijo strast do proizvajanja inovativnih izdelkov ter so odločeni zagotavljati vrhunsko opremo in stroje.

Diverzificiran proizvodni program

Liebherr, ki je eden od največjih proizvajalcev gradbene mehanizacije v svetovnem merilu, nudi visokokakovostne izdelke in storitve po meri uporabnika. Njegov proizvodni program vključuje mehanizacijo za zemeljska dela, tehniko za ravnanje z materialom, stroje za globoko temeljenje, rudarsko mehanizacijo, mobilne žerjave in žerjave gosenič-arje, stolpne žerjave, tehniko za betoniranje, morske žerjave, letalske in transportne sisteme, zobniško tehniko in sisteme za avtomatizacijo, hladilnike in zamrzovalnike, komponente in hotele.

Rešitve po meri in največja vrednost za stranke

Rešitve skupine Liebherr odlikujejo natančnost, dovršena izvedba in dolga življenjska doba. Podjetje je zavezano tehnološki odličnosti in strankam nudi rešitve, ki povsem ustrezajo njihovim potrebam. Predanost strankam se v skupini Liebherr ne konča z dobavo izdelka, temveč se nadaljuje s celostnim naborom poprodajnih in podpornih storitev.

Kakovost je v naši DNK

Gonilna sila našega dela so visoke zahteve naših strank po vsem svetu. Liebherr že več kot 70 let ponuja visokokakovostne aparate za zasebni in komercialni sektor, ki izpolnjujejo te zahteve in so se dolgoročno izkazali ter se obrestujejo.

Specialist za hlajenje in zamrzovanje

Z izjemno kakovostjo, pionirskimi tehnologijami in estetskim, a uporabniku prijaznim dizajnom Liebherr postavlja nove standarde. Kako nam to uspe? Tako, da smo se specializirali na to, kar počnemo: razvoj in proizvodnja izjemnih hladilnikov in zamrzovalnikov. Še posebej za profesionalno uporabo. Te naprave, ki jih večinoma proizvajamo v Avstriji, so izrecno zasnovane za posebne zahteve na tem področju - z jasnim poslanstvom: Olajšati vaše zahtevno delo z največjo natančnostjo in varnostjo.

German Engineering

Made in Austria

Blagovna znamka in kakovost

Premišljeno ustvarjeno – za maksimalno varnost

Občutljivi vzorci, raziskovalni materiali in preparati so neprizanesljivi do napak pri hlajenju. Zanesljivost je absolutno ključnega pomena. Točno to pomeni Liebherr. Profesionalni aparati Liebherr so posebej razviti za visoke zahteve raziskav, laboratorijev in medicine. S premišljenimi konstrukcijskimi detajli, visokokakovostnimi materiali in inovativnimi tehnologijami zagotavljajo največjo varnost in so prijazni do uporabnika.

Testirano do najmanjše podrobnosti. In še več.

Od koncepta prek razvoja in proizvodnje do trženja se popolnoma osredotočamo na ponudbo inovativnih izdelkov vrhunske kakovosti. Vse hladilne, mehanske in elektronske komponente že v razvojni fazi preverjamo za njihovo zanesljivo delovanje. Preden na primer dovolimo uporabo tečajev za vrata, morajo ti opraviti najmanj 100.000 ciklov odpiranja. Na to se lahko zanesete: Vaš aparat Liebherr vam kot profesionalni parter stoji ob strani – 24 ur na dan, 365 dni na leto.

Faktor Liebherr:

Profesionalni hladilniki in zamrzovalniki.

- Posebej razvit za raziskave in laboratorije in zdravila
- Varno skladiščenje občutljivih snovi
- Vrhunska kakovost zahvaljujoč kompleksnim postopkom testiranja
- Celovita rešitev v povezavi s SmartMonitoring in storitvami

Celovita odgovornost

Odgovorno ravnanje z našimi viri je naša zahteva in dodatno neprekinjeno izboljševanje in dolgoročni cilj v celotnem življenjskem ciklu izdelka.

Zato nenehno razvijamo okolju prijaznejše metode za proizvodnjo bolj trajnostnih izdelkov – v običajni visoki kakovosti Liebherr. Pri tem so ob visoki energetski učinkovitosti v središču še dolga življenjska doba ter dolga dobavljivost nadomestnih delov za izdelke v fokusu.

Naša pot je prihodnost

- krožna zasnova aparata
- čisto ločevanje materialov
- Ponovna uporaba materialov

- več obnovljivih materialov
- več recikliranih materialov
- manj surovin, ki onesnažujejo okolje

- največja energijska učinkovitost
- najdaljša življenjska doba
- preprosta popravila
- optimalni pogoji shranjevanja

- nižja poraba energije
- več obnovljivih virov energije
- manj odpadkov

Zavesten razvoj

Pri oblikovanju naših izdelkov stavimo na celovit pogled trajnosti . Naša odgovornost za izdelek se torej začne z razvojem aparata in nadaljuje z odgovornim načrtovanjem proizvodne in dobavne verige. Pomembna parametra sta torej pravilna izbira materiala z vidika možnosti recikliranja in čim bolj varčna proizvodnja. V fazi uporabe naši aparati skoraj ne zahtevajo vzdrževanja, odlikuje jih zelo nizka poraba energije in nizki skupni obratovalni stroški.

Naravno hlajenje

Bili smo prvi, ki smo pri celotni liniji hladilnih aparatov opravili spremembo na hladilna sredstva in pogonska sredstva brez CFC. Danes uporabljamo le naravna hladilna sredstva R600, R290 in R170. Ta so posebej zasnovana za visoko učinkovite kompresorje in zagotavljajo nizko porabo energije in nizke stroške električne energije.

Odgovorna izdelava

Pri proizvodnji naših aparatov odgovorno ravnamo z viri in uporabljamo obnovljive vire energije. Energijo, ki se sprosti med proizvodnjo, na primer ponovno uporabimo za ogrevanje stavb. Tudi vodo po proizvodnem procesu očistimo, da zagotovimo, da je brez škodljivih snovi. Poleg tega nenehno zmanjšujemo količino odpadkov z doslednim ločevanjem odpadkov in recikliranjem proizvodnih materialov, kjer je to mogoče.

Certificirano po vsej Evropi

Vsi naši evropski proizvodni obrati imajo certifikat v skladu z mednarodnimi standardi za vodenje kakovosti (ISO 9001), za ravnanje z okoljem (ISO 14001) in upravljanje z energijo (ISO 50001).

Faktor Liebherr:

Okoljsko ozaveščen razvoj in izdelava:

- aparati z zelo nizko porabo energije
- naravna hladilna sredstva
- proizvodni procesi, ki varčujejo z viri
- Evropske lokacije so v celoti certificirane

Odločite se za profesionalno hlajenje in zamrzovanje.

Ne glede na to, ali gre za biotehnologijo, farmacevtske raziskave ali zdravstveno varstvo: Kdor opravlja zelo zahtevna dela, se zanaša na hlajenje, ki izpolnjuje najvišje zahteve. S posebej razvitimi profesionalnimi aparati in inovativnim SmartMonitoringom, Liebherr ponuja rešitve za zahteve na področju medicine in znanosti – in dobre argumente za izbiro sistemskega strokovnjaka .

Izjemna zmogljivost z razlogom.
Pri nas celo pet.

Odkrijte vse podrobnosti SmartMonitoringa od strani 98 in se seznanite, kako lahko imate prednost z digitalno rešitvijo za maksimalno varnost in olajšanje dela.

Zanesljiva temperaturna stabilnost

Za profesionalne aparate Liebherr je značilna visoka konstantnost temperature. Občutljiva cepiva, preparati, vzorci in zdravila se hladijo pri dosledno natančnih temperaturah – tudi v ekstremnih klimatskih razmerah. SmartMonitoring nadzira tudi temperaturno stabilnost in zanesljivo opozori v primeru odstopanj.

Standardne varnostne funkcije

Liebherr si prizadeva za največjo zaščito visokih vrednosti. Številne bogate varnostne funkcije zagotavljajo trajno ohranjanje kakovosti temperaturno občutljivih snovi. In s tem kakovost vašega dela. Če želite izkoristiti največjo varnost, uporabite našo preventivno rešitev SmartMonitoring v oblaku za optimalno zaščito vašega blaga.

Inovativni alarmni sistemi

Raziskave in medicina ne odpuščajo netočnosti – niti pri temperaturi shranjevanja. Profesionalni aparati Liebherr so opremljeni z različnimi alarmnimi sistemi, ki takoj opozorijo na odstopanja in pomagajo realno oceniti kritične situacije. Poleg vgrajenih alarmnih sistemov vas SmartMonitoring obvešča tudi preko SMS-a, elektronske pošte ali glasovnega klica.

Trajnost in gospodarnost

Hladilniki in zamrzovalniki uporabljajo samo naravna hladilna sredstva in jih odlikuje visoka učinkovitost ter zelo nizki energijski in skupni obratovalni stroški. Izjemen TCO (Total Cost of Ownership) zagotavljata tudi dolga življenjska doba in preprosta nega, ter nenazadnje dejstvo, da ne zahtevajo vzdrževanja.

Skladnost s standardi in smernicami

Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr izpolnjujejo različne veljavne standarde, norme in smernice v zvezi s kakovostjo shranjevanja, higieno in varnostjo. Poleg tega prevzame SmartMonitoring dokumentiranje vseh relevantnih temperaturnih podatkov in samodejno ustvarja poročila.

Stabilne temperature, konstantna kakovost

Aparati Liebherr ponujajo največjo zanesljivost pri skladiščenju občutljivih snovi pri konstantnih temperaturah. SmartMonitoring spremlja tudi temperaturno stabilnost in v primeru odstopanj sproži alarm. To ne ohranja le klime shranjevanja, ampak tudi vrednost vašega shranjenega blaga.

Do stopinje natančno z malo tolerance

Le majhna nihanja temperature zagotavljajo kakovost občutljivih snovi. Hladilniki Liebherr prepričajo z največjim odstopanjem nastavljene temperature ±3 °C, zamrzovalniki Liebherr največ ±5 °C. Na ta način je vaša dragocena vsebina na najboljši možen način zaščitena pred izgubami.

Stabilnost se skriva v zraku.

Hladilni sistem s kroženjem zraka in optimalen pretok zraka v notranjosti ohranjata stabilno temperaturo in zagotavljata, da je ciljna temperatura po odpiranju vrat hitro ponovno dosežena. Pogosto odpiranje vrat pri vsakodnevni uporabi zato le v manjši meri vpliva na temperaturno stabilnost.

Faktor Liebherr:

Zanesljivo shranjevanje s konstantno hladilno zmogljivostjo:

- nastavitev temperature do desetinke stopinje natančno
- nizka toleranca za odstopanja
- inovativen sistem hlajenja s kroženjem zraka
- optimalen pretok in kroženje zraka
- nadzor konstantno natančne temperature shranjevanja

Varnost kot standard

Ko ravnate z zelo občutljivimi snovi je varnost na prvem mestu. Bodisi proti nepooblaščenemu dostopu ali poslabšanju kakovosti – Liebherr prevzame zaščito dragocenih vsebin s številnimi varnostnimi funkcijami in dodatnim SmartMonitoring.

SmartLock: Vrata, ki mislijo z vami.

V primeru alarma SmartLock samodejno zaklene vrata, da izdelki po prekinitvi hladne verige ne bi nenamerno bili dani v promet. Ponovno jih lahko odklenejo samo pooblaščene osebe.

Vrata s samodejnim zapiranjem: Varnost je v tečaju.

Za lažje polnjenje, praznjenje in čiščenje ostanejo vrata aparata odprta od kota odpiranja približno 90°; pri manjšem kotu se zaradi varnosti zapre sam.

Sistemi zaklepanja: Za vašo varnost

S kodo PIN in digitalnim daljinskim upravljalnikom lahko poljubno število uporabnikov zaklene in odklene aparate Liebherr z elektronsko ključavnico – ne da bi morali deliti ključ.

+2 °C-SafetyDevice: Zaščita pred zmrzovanjem

Če v primeru okvare temperatura pade pod 2 °C, temperatura pa je nastavljena na +5 °C ali več, SafetyDevice prevzame nadzor, stabilizira temperaturo, aktivira alarm in ščiti vsebino pred zmrzovanjem.

SmartMonitoring: Vaša dodatna varnost

Liebherrjeva rešitev za digitalni nadzor nadzira ter zanesljivo dokumentira temperaturo shranjevanja in vas takoj opozori v primeru odstopanj. Za maksimalno varno hlajenje in zamrzovanje ter optimalno zaščito vaše dragocene vsebine.

Faktor Liebherr:

Zaščita občutljivih snovi z integriranimi varnostnimi funkcijami in SmartMonitoring:

- vrata s samodejnim zapiranjem pri kotu odpiranja < 90°
- samodejno zaklepanje v primeru alarma
- elektronski/mehanski sistemi zaklepanja
- Zaščita pred zmrzovanjem v primeru okvar
- Nadzor, dokumentiranje in po potrebi alarmi s SmartMonitoring

Nadzor je dober. Alarmi so boljši.

Profesionalni hladilniki in zamrzovalniki v povezavi s SmartMonitoring zagotavljajo maksimalno varnost shranjevanja s stalnim nadzorom temperature, takojšnjim alarmiranjem ob nekontroliranih nihanjih in zapisovanjem kritičnih situacij.

Svetlobni alarm: Hiter pogled za prvo ukrepanje

Če temperatura nenadzorovano naraste, ostanejo vrata odprta ali se pojavijo druge težave, bo notranja lučka aparata začela utripati. Pri aparatih s steklenimi vrati se hitro pokaže, kje je potrebno ukrepanje. Pri aparatih s polnimi vrati vas utripajoča luč v notranjost opomni, da morate takoj zapreti vrata, da ohranite kakovost shranjevanja.

Alarmni rele: ne spreglejte nobenih neskladij

V primeru alarma je takoj obveščen pristojni nadzorni center, običajno prek povezave s sistemom upravljanja stavbe. Vnaprej lahko določite, kateri alarmi naj se posredujejo, kako dolgo ostane posredovanje aktivno in ali se po potrditvi alarma pošlje opomnik. Tako se lahko v kritičnih situacijah takoj odzovete.

Enostavno preverjanje kakovosti

Da bi lahko ocenili kakovost shranjenih snovi, potrebujete jasno zgodovino morebitnih nepravilnosti, ki so se pojavile. Zgodovina alarmov beleži pomembne podatke, kot so datum, trajanje ali najvišja temperatura zadnjih desetih alarmov. Tako preverjanja ne prepustite spominu, temveč dejstvom.

Integrirani podatkovni zapisovalnik: večletna sledljivost

5 Years

Za zagotavljanje popolne sledljivosti integrirani zapisovalnik podatkov beleži profil temperature, zgodovino alarmov in servisne informacije do pet let. Do shranjenih podatkov lahko dostopate neposredno na aparatu prek vmesnika USB.

SmartMonitoring: dodatni digitalni alarm

Smart Monitoring

V primeru odstopanja temperature shranjevanja vas SmartMonitoring takoj obvesti preko elektronske pošte, SMS ali glasovnega klica. Tako se lahko odzovete, preden se pojavijo težave. Poleg tega SmartMonitoring dokumentira vse pomembne temperaturne podatke in samodejno ustvari poročila. Več na strani 98.

Maksimalna zmogljivost, minimalni stroški

Nenehno naraščajoči pritisk na stroške povečuje profil zahtev za profesionalne hladilnike in zamrzovalnike. Liebherr na tem področju dosega rezultate na vseh ravneh s trajnostno varčnimi aparati.

Ultra učinkovit: dober za ljudi in okolje

Energijsko učinkoviti hladilniki in zamrzovalniki pomagajo pri vedno višjih cenah električne energije. Podjetje Liebherr izkorišča možnost prihranka pri vseh komponentah, in sicer od kompresorja do tesnila, do osvetlitve in elektronike. Izjemno učinkoviti aparati serije Perfection dokazujejo, kakšen vpliv ima to na vaše skupne obratovalne stroške.

Izjemna življenjska doba: dolgo zadovoljstvo

Aparati Liebherr so zasnovani za življenjski cikel 15 let. Izjemno robustni, optimalno vzdržijo vsakodnevno uporabo. Kakovost, ki se obrestuje – za več let.

Skoraj brez vzdrževanja: prihrani stroške, čas in živce.

Profesionalni prostostoječi aparati Liebherr delujejo brez filtrov ali drugih komponent, ki bi jih bilo treba redno menjati, ali delov, ki zahtevajo veliko vzdrževanja. Potrebno je le redno čiščenje in umerjanje glede na vaše individualne potrebe.

Original Liebherr: 15 let razpoložljivosti nadomestnih delov

Podjetje Liebherr-Hausgeräte GmbH je življenjsko dobo svojih visokokakovostnih aparatov za svoje stranke popeljalo še korak dlje: Razpoložljivost nadomestnih delov bo podaljšana na 15 let od konca proizvodnje zadevnega modela. To velja za vse funkcionalne dele in skladiščene dele opreme. Podjetje Liebherr-Hausgeräte GmbH to storitev zagotavlja tudi retroaktivno za vse aparate, proizvedene od 1. januarja 2021.

Faktor Liebherr:

Zelo nizki stroški energije in skupni stroški lastništva:

- energijsko učinkovit
- izjemno vzdržljiv
- skoraj brez vzdrževanja

Izpolnjuje najvišja pričakovanja. In veljavne standarde in smernice.

Redko katero drugo področje se spopada s tako strogimi zahtevami glede shranjevanja snovi, kot so raziskave, laboratoriji in medicina. Profesionalni aparati Liebherr so posebej razviti za izpolnjevanje izjemno visokih zahtev na področju higiene, varnosti pri delu ipd.

Skladno z DIN 13277

Laboratorijski in medicinski hladilniki Liebherr izpolnjujejo vse potrebne lastnosti in kriterije delovanja za popolno skladnost z DIN 13277.

Skladno z IEC 61010-2-011

Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Skladno z »ATEX«

Laboratorijski aparati Liebherr so v skladu z EN IEC 60079-0 in EN IEC 60079-7 ter v skladu z Direktivo EU 2014/34/EU (»Direktiva ATEX«). Zaradi klasifikacije notranjosti po <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (deklarirano kot cona 22) so primerni za vnetljive snovi v zaprtih posodah, ki lahko tvorijo eksplozivno atmosfero.

Skladnost s standardi in smernicami

Primerno za čiste prostore

Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr v novi znanstveni seriji so bili preizkušeni za uporabo v čistih prostorih v skladu s standardom DIN EN ISO 14644. Tako vam ne bo treba opraviti dodatne ocene tveganja.

Protimikrobni ročaj

Prednost za uporabnike, a poguba za bakterije: Z mehanizmom za lažje odpiranje, je odpiranje vrat povsem preprosto. Vsebuje posebne protimikrobne snovi, ki zmanjšajo prisotnost bakterij do 99,99 %*. Zaradi tega redna in dolgotrajna dezinfekcija ni potrebna. To pomeni, da je aparat izredno varen tudi, če ima do njega dostop veliko oseb. *Po standardu ISO 22196:2011.

Priporočilo za čistilna sredstva/razkužila

Aparati Liebherr so zasnovani za življenjsko dobo 15 let. Da bi to ohranili, so v priročniku ali ločeno posebej priporočena čistilna in razkuževalna sredstva, ki jih je Liebherr testiral, da bi zagotovili varno uporabo. Tako ste lahko prepričani, da aparata ne boste poškodovali, medtem ko dejansko želite opraviti dobro delo.

Notranjost, enostavna za čiščenje

Plastična notranja posoda je izdelana iz polistirena, robustne plastike brez vonja, ki jo je mogoče v celoti reciklirati. Brezhibno izdelana iz enega kosa, nima skritih lovilcev umazanije in jo lahko hitro in enostavno očistite v velikih radijih. Popolna kombinacija trajnosti in higiene.

SmartMonitoring

Digitalna rešitev Liebherr v oblaku vas podpira pri izpolnjevanju obveznosti predložitve dokazil in popolne dokumentacije podatkov o temperaturi (več na strani 98).

Faktor Liebherr:

Zasnovan po najvišjih standardih, normah in smernicah:

- primeren za shranjevanje občutljivih snovi v skladu z **DIN 13277**
- varno delovanje v skladu z **IEC 61010-2-011**
- Skladno z ATEX za shranjevanje eksplozivov in lahko vnetljivih snovi
- primeren za čiste prostore
- higienična zasnova enostavna za čiščenje
- zanesljivo dokumentiranje za obveznost predložitve dokazil o temperaturni skladnosti prek SmartMonitoringa

SmartMonitoring: za maksimalno varnost in razbremenitev

SmartMonitoring naredi zanesljive aparate Liebherr še varnejše in gre še korak dlje, ko gre za zaščito vaše dragocene vsebine. Digitalna rešitev v oblaku samodejno prevzame stalni nadzor in dokumentiranje temperature shranjevanja namesto vas – in s tem vsakodnevna opravila, ki zahtevajo veliko časa in pozornosti.

Odkrijte vse podrobnosti o SmartMonitoring od strani 98, in ugotovite, kako lahko izkoristite maksimalno varnost in poenostavitev dela z digitalno rešitvijo.

Ali na spletu na home.liebherr.com/smartmonitoring

Stalni nadzor

SmartMonitoring nenehno in natančno spremlja konstantnost temperature – tudi izven rednega delovnega časa, ob vikendih ali dela prostih dnevih. In celo na različnih lokacijah za več aparatov.

Brezhibna dokumentacija

SmartMonitoring neprekinjeno dokumentira temperaturo in vse pomembne parametre hlajenja vaših shranjenih snovi.

Takojšnje alarmiranje v primeru odstopanj

Če temperatura shranjevanja odstopa, boste o tem takoj obveščeni z e-pošto, SMS-om ali glasovnim klicem. Tako se lahko odzovete, preden se pojavijo težave.

Enostaven zagon

Nova generacija aparatov za raziskave, laboratorije in medicino je privzeto opremljena z modulom SmartModule, lahko pa ga vgradite naknadno in ga takoj povežete s SmartMonitoring. Prejšnje modele je mogoče preprosto povezati v omrežje prek zunanjih zapisovalnikov podatkov. Informirajte se, v kolikšni meri vam lahko naša storitev Liebherr pomaga pri prvih korakih k največji varnosti.

Faktor Liebherr:

Največja varnost in razbremenitev s SmartMonitoring:

- preprosta, enostavna in priročna rešitev za spremljanje za vse omrežne aparate Liebherr
- nadzor konstantne natančne temperature shranjevanja
- razbremenitev zaradi kompleksnih kontrol in dokumentiranja
- zanesljivi digitalni alarmni sistemi
- vsi pomembni podatki vedno na vpogled

Neskončna zanesljivost. To vam obljubimo.

V raziskavah, laboratorijih in medicini je vedno manj časa za vedno več nalog. Liebherr vam nekatere prevzame. Privoščite si občutno razbremenitev pri vsakodnevnem delu – s številnimi storitvami za vse, kar je povezano z zanesljivim hlajenjem iz profesionalnega vira.

Dostava: na kraj uporabe

Liebherr vam ponuja različne možnosti dostave. Nov aparat lahko prevzamete v trgovini ali pa vam ga dostavijo na mesto postavitve in odstranijo embalažo. Pri tem ne odstranijo samo embalaže, ampak po potrebi tudi vaš stari aparat.

Vgradnja: Lahko gre tako hitro.

S storitvijo namestitve bo vaš novi aparat v najkrajšem možnem času pripravljen za zanesljivo hlajenje ali zamrzovanje. Odvisno od dodatne opreme Liebherr ne bo prevzel samo zagona aparata, temveč bo namestil tudi rešitev za digitalno spremljanje ali drugo dodatno opremo.

Kvalifikacije: dobro pripravljeni s strani strokovnjakov

Ravnajte premišljeno in prihranite čas: Liebherr namesto vas prevzame kvalifikacijo za kompleksno namestitev (IQ) in operativno kvalifikacijo (OQ), vključno z dokumentacijo in usposabljanjem. Če želite, lahko le prevzamete dokumentacijo in sami opravite kvalifikacijo.

Vzdrževanje: če že, potem pravilno

Aparati Liebherr za raziskave, laboratorij in medicino navdušujejo z izjemno nizkimi zahtevami po vzdrževanju. Kvalificiran serviser vzdržuje hladilnike in zamrzovalnike, ki temeljijo na standardu VDMA 24186-3, da zagotovi njihovo dolgoročno zanesljivo zmogljivost hlajenja.

Popolna rešitev za vaše vsakodnevno delo

Unikat v dveh serijah

Ne glede na to, ali gre za veliko raziskovalno ustanovo ali majhen laboratorij, bodisi za ambulanto, zdravstveno ustanovo ali lekarno – naš program vključuje modele za vse zahteve. Ampak ne glede na to, kako se aparati razlikujejo, ena stvar ostaja vedno ista: njihova prvovrstna kakovost.

Performance Perfection

Serija Performance

Vsi aparati serije Performance izpolnjujejo varnostni standard IEC 61010-2-011. Razen tega glede na aparat izpolnjujejo dodatne standarde kot npr. ATEX.

optimalna temperaturna stabilnost

Hiter pregled temperature shranjevanja

notranja LED osvetlitev

protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje

LightAlarm in SmartLock

Serija Perfection

Aparati serije Perfection poleg varnostnega standarda IEC 61010-2-011 izpolnjujejo tudi DIN 13277, ki določa zahteve za laboratorijsko in medicinsko uporabo.

integriran LAN/WiFi vmesnik, ipd. za SmartMonitoring

Hladilniki in zamrzovalniki za raziskave in laboratorije

MediLine

Serija Performance

Serija Perfection

	MediLine **Splošna uporaba v laboratoriji** SUFsg	Serija Performance **Splošna uporaba v laboratoriji/ATEX** SRFvg/SFFsg/SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRPvg/SFPvg/SRTvg/SRTfg/SFTsg/SFTfg	Serija Perfection **Splošna uporaba v laboratoriji** SRFvh/SFFvh/SCFvh/SRPvh/SFPvh/SRTvh/SFTvh
Temperaturna stabilnost		Hladilne enote < ± 3 K odstopanja od ciljne vrednosti	Hladilne enote < ± 2 K odstopanja od ciljne vrednosti
	Zamrzovalniki < ± 7 K odstopanja od ciljne vrednosti	Zamrzovalniki < ± 5 K odstopanja od ciljne vrednosti	Zamrzovalniki < ± 5 K odstopanja od ciljne vrednosti
	SmartFrost	Zamrzovalniki z SmartFrost; SFPvg z NoFrost	Zamrzovalniki z NoFrost
	Možnost umerjanja	Možnost umerjanja	Možnost umerjanja
Varnost shranjevanja	Vizualni in zvočni alarmi	Vizualni in zvočni alarmi	Vizualni in zvočni alarmi
	Možna individualna nastavitev alarma	Možna individualna nastavitev alarma	Možna individualna nastavitev alarma
	Rele alarma	Rele alarma	Rele alarma
		Funkcija testiranja alarma	Funkcija testiranja alarma
		Funkcija +2 °C SafetyDevice (Hladilne)	Funkcija +2 °C SafetyDevice (Hladilne)
	Baterijsko napajanje Alarm ob izpadu omrežja (72 h) neposredno po prekinitvi omrežja	Alarm ob izpadu omrežja neposredno po prekinitvi omrežja	Baterijsko napajanje Alarm ob izpadu omrežja (12 h) neposredno po prekinitvi omrežja
			Zgodovina alarmov z uro realnega časa in 10 dogodki
	Integrirani podatkovni zapisovalnik		Integrirani podatkovni zapisovalnik
			PT1000-tipalo izdelka (dodatna oprema pri modelih SFFvh)
		Beleženje najm./najv. temperature	Beleženje najm./najv. temperature
		Vrata s samodejnim zapiranjem pri < 90°	Vrata s samodejnim zapiranjem pri < 90°
	Mehanska ključavnica	Mehanska ključavnica	Mehanska ključavnica SRPvh/SFPvh z elektronska ključavnica
Vmesniki	Vmesnik Ethernet	Dodatna oprema LAN/Wi-Fi	Integriran LAN/Wi-Fi
	Komunikacijski protokol Modbus TCP/IP	Lokalni API (dodatna oprema prek modula SmartModule)	Lokalni API
	USB vmesnik za branje zapisovalnika podatkov		USB vmesnik za branje zapisovalnika podatkov
SmartMonitoring	zunanji zapisovalniki podatkov	SmartModule možna kot dodatna oprema	Integrirani SmartModule
Oprema	7-segmentni LED prikaz s tipkami	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	2,4-palčni barvni zaslon, Touch & Swipe
	Timer za vzdrževanje 360 dni	Časovnik vzdrževanja je individualno nastavljiv	Časovnik vzdrževanja je individualno nastavljiv
	Kolesa standardno	Kolesca/nastavljive noge kot dodatna oprema, SRPvg/SFPvg z serijsko nameščenimi kolesi	Kolesca/nastavljive noge kot dodatna oprema, Aparati širine 75 cm s serijsko nameščenimi kolesi, SRPvh/SFPvh z serijsko nameščenimi kolesi
		Pokrov uparjalnika hladilnika (zaščita proti zmrzovanju) samo pri modelih s steklenimi vrati in modelih SRTvg/SRTfg	Pokrov uparjalnika hladilnika (zaščita proti zmrzovanju) samo pri modelih s steklenimi vrati in modelih SRFvh/SCFvh/SRTvh
	3 uvodnice za tipalo	Uvodnica za tipalo	Uvodnica za tipalo
		Hladilniki: Modeli s steklenimi vrati s stropno osvetlitvijo (SRPvg vse s stropno osvetlitvijo)	Hladilniki: Modeli z izoliranimi in steklenimi vrati z navpično osvetlitvijo
		Zamrzovalniki: brez osvetlitve (SRPvg modeli s stropno osvetlitvijo)	Zamrzovalniki: LED osvetlitev v sprednjem ohišju (SFPvh modeli z navpično osvetlitvijo)
	Aluminijast ročaj	Protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje (SRPvg/SFPvg z letev ročaja)	Protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje (SRPvh/SFPvh z letev ročaja)
Poraba energije		super učinkovito	Izjemno učinkovito
Skladnost	Varnost v skladu z IEC 61010-2-011	Varnost v skladu z IEC 61010-2-011	Varnost v skladu z IEC 61010-2-011
		Direktiva ATEX (SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRTfg/SFTfg)	Izpolnjuje DIN 13277

Zgoraj omenjena oprema v seriji se lahko od modela do modela razlikuje. Podrobnostih poiščite v opisu modelov.

Ultra zamrzovalniki (ULT) – največja varnost in učinkovitost pri najnižjih temperaturah

Ultra zamrzovalniki Liebherr postavljajo standarde v temperaturnem območju od -40 °C do -86 °C. Njihova kakovost in zanesljivost pri shranjevanju zelo občutljivih snovi nista le neprimerljivi, temveč zagotavljata tudi izjemno energetsko učinkovitost in enostavno uporabo, ki ju lahko občutite vsak dan. Robustna, varčna in kar se da varna paleta aparatov strokovnjakov za zamrzovanje v raziskavah in laboratorijih navdušuje s številnimi funkcijami in lastnostmi opreme.

Za optimalno zaščito vaših dragocenih vzorcev, kemikalij in raziskovalnih materialov. In za dober občutek, da se lahko popolnoma osredotočite na svoje delo.

Pregled prednosti

SmartMonitoring
Digitalna rešitev v oblaku nenehno spremlja in dokumentira temperature z zunanjim zapisovalnikom podatkov ter v primeru odstopanj takoj sproži alarm prek elektronske pošte, SMS-a ali klica.

Obdelava v nerjavnem jeklu
Notranjost, odlagalne površine in notranja vrata so izdelani iz nerjavnega jekla in jih je zato mogoče preprosto očistit. To omogoča optimalno higieno.

Odlagalne površine
Tri police iz nerjavečega jekla v notranjosti, ki jih je mogoče nastaviti v korakih po 24 mm, nudijo prilagodljivost, ko gre za prilagajanje po meri in shranjevanje, ki prihrani prostor. Dodatne odlagalne površine lahko izbirno dopolnite.

Serijski vmesniki
Vmesniki za povezavo z dokumentacijo in nadzornimi sistemi, in brezpotencialni kontakt za posredovanje alarmov zunanjim daljinskim opozorilnim sistemom.

Zapisovanje podatkov
Pri dveh uvodnicah za tipalo (28 mm), levo zgoraj in levo spodaj, je mogoče v notranjost namestiti zunanje nadzorne sisteme in sisteme za zapisovanje podatkov z ločenimi tipali.

Razkladalna rampa
Viličar ni potreben: Razkladalna rampa, integrirana v embalažo, podpira namestitev aparata.

SUFsg 5001 MediLine

Snemljiva notranja vrata
Snemljiva notranja vrata iz nerjavnega jekla preprečijo izgubo hladu pri odpiranju in omogočajo preprosto čiščenje.

Tesnila vrat
Inovativni koncept tesnila vrat, ki je sestavljeno iz dveh obodnih tesnil, omogoča absolutno tesno zapiranje vrat. To dodatno pomaga pri zmanjšanju porabe energije. Tesnila je mogoče zamenjati posamezno in brez orodja.

Intuitivna elektronika
Intuitivna elektronika z integrirano uro realnega časa ima možnost natančne nastavitve temperature do 1/10 °C. Upravljalno in prikazno polje ni občutljivo na umazanijo in ga je mogoče preprosto očistiti. Zaradi prilagodljivih nastavitev parametrov, na primer za nastavitve vrednosti odmika in alarma, lahko aparate preprosto in hitro prilagodite in kvalificirate glede na zadevno uporabo in potrebe.

Nadzorni sistem
3-stopenjski nadzorni sistem, ki ga sestavljajo integrirana alarmna sporočila za motnje temperature, vrat ali omrežja, kot tudi razširljive funkcije, kot je CO_2. Zasilno hlajenje in spletni nadzor zagotavljata najboljšo zaščito med shranjevanjem. Pri izpadu omrežja elektroniko nemudoma napajajo vgrajeni 12-voltni akumulatorji. V kritičnih situacijah se prikaže sporočilo.

izolacija
Kombinacija PU pene brez CFC z vakuumsko izoliranimi ploščami zagotavljajo najboljšo možno izolacijo, da se izognete hitremu dvigu temperature.

Ventil za izenačevanje tlaka
Pri odpiranju vrat zaradi izmenjave zraka nastane podtlak, zaradi česar se vrata pri ponovnem odpiranju le stežka odprejo. Z ogrevanim ventilom za izenačitev tlaka se podtlak hitro izenači in vrata je mogoče čez nekaj sekund znova zlahka odpreti.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

Mehanska ključavnica
Mehanska ključavnica ščiti shranjene izdelke pred nepooblaščenim dostopom. Vrata se odpirajo z ergonomskim in pred zlomom varnim aluminijastim ročajem.

Kakovost na vseh ravneh

Minimalna nihanja temperatur
Za ohranjanje kakovosti uskladiščenih vzorcev so minimalna temperaturna nihanja zelo pomembna. Ultra zamrzovalnike Liebherr odlikuje značilno najmanjše nihanje v aparatu, tako prostorskih kot časovnih.

Nizka poraba energije
V raziskovalnih ustanovah so ultra zamrzovalniki med aparati z največjo porabo energije. Ultra zamrzovalniki podjetja Liebherr po vsem svetu spadajo med najbolj varčne modele na trgu. Učinkovit hladilni sistem v kombinaciji z visoko izolativnimi vakuumskimi ploščami omogoča varčno delovanje, najboljši prihranek energije in s tem nizke obratovalne stroške.

Nizko segrevanje
V primerjavi s starejšimi tehnologijami ustvarja učinkovit kaskadni hladilni sistem s HC hladilnimi sredstvi občutno manj toplote. To prihrani stroške pri toplotni konstrukciji klimatizacije v prostoru. Če odvajanje toplote s klimatizacijo prostora ni mogoče, je dodatno na voljo možnost z vodnim hlajenjem.

Povezava s sistemi za dokumentiranje in nadzor
Za nadzor na daljavo imajo vsi aparati brezpotencialni priključek za alarmni izhod in vmesnik Ethernet. Poleg tega lahko odčitate temperaturo in alarm prek integriranega vmesnika USB. Po želji izhod 4-20 mA omogoča integracijo vrednosti temperature v obstoječe sisteme za beleženje podatkov. Zunanji zapisovalniki podatkov se lahko na primer uporabljajo za spremljanje temperature v sistemu SmartMonitoring.

IQ, OQ, usposabljanje
Nudimo vam obsežno in kvalificirano pomoč pri postavitvi in zagonu, vse od usposabljanja za namestitev (IQ), usposabljanja za obratovanje (OQ) in šolanja. Za vas bomo izvedli različna preverjanja ali vam na željo nastavili specifične parametre. Vaše osebje tudi usposabljamo na kraju uporabe pri rokovanju z aparati in odgovori na vaša vprašanja. V naši mapi dokumentov boste prav tako prejeli vse pomembne informacije o aparatih.

Storitev montaže dodatne opreme
Naša usposobljena montažna služba vas podpira s strokovno namestitvijo in priklopom dodatne opreme, kot je analogni temperaturni senzor ali CO_2 zasilno hlajenje.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	SUFsg 7001 MediLine	SUFsg 7001 różnica H72 MediLine	SUFsg 5001 MediLine	SUFsg 5001 różnica H72 MediLine	SUFsg 3501 MediLine
Bruto / neto prostornina	728 / 700 l	728 / 700 l	491 / 477 l	491 / 477 l	402 / 382 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	1204 / 1082 / 1966	1204 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	797 / 1082 / 1966
Notranje mere v mm (š / g / v)	890 / 605 / 1300	890 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	466 / 605 / 1300
Poraba energije v 365 dneh [1]	2957 kWh	2957 kWh	2884 kWh	2884 kWh	2738 kWh
Temperature okolice	+16 °C do +32 °C	+16 °C do +32 °C	+16 °C do +32 °C	+16 °C do +32 °C	+16 °C do +32 °C
Oddajanje toplote	1224 kJ/h	1224 kJ/h	1188 kJ/h	1188 kJ/h	1116 kJ/h
Sistem za oddajanje toplote	zračno hlajenje	Vodno hlajenje	zračno hlajenje	Vodno hlajenje	zračno hlajenje
Tehnologija hlajenja	Kaskadno hlajenje	Kaskadno hlajenje	Kaskadno hlajenje	Kaskadno hlajenje	Kaskadno hlajenje
Hladilno sredstvo	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170
Moč zvoka hrupa [2]	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
Napetost / frekvenca / Priključna moč	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
Temperaturno območje	-40 °C do -86 °C	-40 °C do -86 °C	-40 °C do -86 °C	-40 °C do -86 °C	-40 °C do -86 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat / Material notranje posode	jeklo / belo / nerjavno jeklo	jeklo / belo / nerjavno jeklo	jeklo / belo / nerjavno jeklo	jeklo / belo / nerjavno jeklo	jeklo / belo / nerjavno jeklo
Vrsta krmiljenja	7-segmentni LED prikaz s tipkami	7-segmentni LED prikaz s tipkami	7-segmentni LED prikaz s tipkami	7-segmentni LED prikaz s tipkami	7-segmentni LED prikaz s tipkami
Brezpotencialni kontakt	da	da	da	da	da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / zunanji zapisovalniki podatkov	da / zunanji zapisovalniki podatkov	da / zunanji zapisovalniki podatkov	da / zunanji zapisovalniki podatkov	da / zunanji zapisovalniki podatkov
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Možno kot dodatna oprema / LAN (eternet)	Možno kot dodatna oprema / LAN (eternet)	Možno kot dodatna oprema / LAN (eternet)	Možno kot dodatna oprema / LAN (eternet)	Možno kot dodatna oprema / LAN (eternet)
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za 72 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za 72 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za 72 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za 72 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za 72 h
Hladilni sistem	statičen	statičen	statičen	statičen	statičen
Ohladitev s +22 °C na -80 °C	450 min	450 min	360 min	360 min	180 min
Segrevanje z -80 °C na -60 °C / na 0 °C	250 min / 2220 min	250 min / 2220 min	230 min / 2160 min	230 min / 2160 min	170 min / 1300 min
Število / najv. število odlagalnih površin	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11
od teh prestavljive	3	3	3	3	3
Material odlagalnih površin	nerjavno jeklo	nerjavno jeklo	nerjavno jeklo	nerjavno jeklo	nerjavno jeklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	860 / 590	860 / 590	580 / 590	580 / 590	460 / 590
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg
Število regalov na vstavek	6	6	4	4	3
Najv. število kriogenskih škatel 50 mm / 75 mm	528 / 336	528 / 336	352 / 224	352 / 224	264 / 168
Kolesa	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Uvodnica za tipalo	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
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno nezamenljivo	mehanska / desno nezamenljivo	mehanska / desno nezamenljivo	mehanska / desno nezamenljivo	mehanska / desno nezamenljivo
Bruto / neto teža	361 / 313 kg	361 / 313 kg	308 / 254 kg	308 / 254 kg	260 / 226 kg
Pribor					
Nosilci za kriogenske škatle	glejte stran 36	glejte stran 36	glejte stran 36	glejte stran 36	glejte stran 36
Komplet kriogenskih škatel 36 kosov	7790038	7790038	7790038	7790038	7790038
Varnostni sistem CO_2	7790048	7790048	7790048	7790048	7790048
Odlagalne površine iz nerjavečega jekla	7790050	7790050	7790049	7790049	7790657
notranja vrata s peno	7790127	7790127	7790070	7790070	7790656
Pokrov za glavno stikalo vključno z vtično ključavnico	7790051	7790051	7790051	7790051	7790051
4–20 mA analogni izhod	7790042	7790042	7790042	7790042	7790042
Zapisovalnik podatkov, ULT	6145367	6145367	6145367	6145367	6145367

1 Merjeno pri +25°C. temperatura okolice in prilagojena temperatura -80°C.
2 Povprečna raven zvočnega tlaka v 1 m oddaljenosti.

Ultra zamrzovalniki

Nosilci za kriogenske škatle

Udobni in temperaturno odporni skladiščni sistemi za pregledno shranjevanje vzorcev. Na voljo kot regal iz aluminija ali nerjavečega jekla za škatle velikosti 5 x 4 ali 6 x 4 50 mm in kot regal s predali iz nerjavečega jekla za škatle velikosti 5 x 4 ali 6 x 4 50 mm.
Maksimalna polnitev SUFsg 5001: 8 x 5x4 Racks + 8 x 6x4 kriogenskih škatel,
Maksimalna polnitev SUFsg 7001: 12 x 5x4 Racks + 12 x 6x4 kriogenskih škatel,
Maksimalna polnitev SUFsg 3501: 6 x 5x4 Racks + 6 x 6x4 kriogenskih škatel.

Regal iz aluminija 5x4	7790003
Regal iz aluminija 6x4	7790014
Regal iz aluminija 5x4 + kriogenska škatla	7790015
Regal iz aluminija 6x4 + kriogenska škatla	7790025
Regal iz nerjavečega jekla 5x4 + kriogenska škatla	7790029
Regal iz nerjavečega jekla 6x4 + kriogenska škatla	7790030

Regal iz nerjavečega jekla 5x4	7790027
Regal iz nerjavečega jekla 6x4	7790028
Regal iz nerjavečega jekla 5x4 + predali	7790031
Regal iz nerjavečega jekla 6x4 + predali	7790032
Regal iz nerjavečega jekla 5x4 + kriogenska škatla + predali	7790033
Regal iz nerjavečega jekla 6x4 + kriogenska škatla + predali	7790036

Kriogenske škatle

Komplet vključuje 36 trpežnih in temperaturno odpornih kriogenskih škatel iz vodoodbojnega kartona s fiksno mrežo 9x9 za varno shranjevanje in prevoz dragocenih vzorcev.

Varnostni sistem CO_2

Varnostni sistem CO_2 zagotavlja, da je pri izpadu omrežja hlajenje uskladiščenih vzorcev zagotovljeno do 72 ur. Jeklenka CO_2 ni del dodatne opreme.

Odlagalne površine iz nerjavečega jekla

Dodatne robustne odlagalne površine iz nerjavečega jekla za prilagodljivo in individualno porazdelitev notranjosti.

Notranja vrata s peno

Notranja vrata s peno zagotavljajo najboljšo možno izolacijo in temperaturno stabilnost ter tako skrbijo za učinkovito hlajenje in nižjo porabo toka.

Pokrov za glavno stikalo vključno z vtično ključavnico

Zaščita pred nenamernim izklopom ali manipulacijo glavnega stikala.

4–20 mA analogni izhod

4–20 mA vmesnik izda temperaturo notranjosti kot velikost toka, da ga na primer prenese v neodvisen sistem za snemanje ali nadzor temperature notranjosti.

Zapisovalnik podatkov, ULT

Za varno shranjevanje pri ekstremnih temperaturah ima ta zapisovalnik podatkov poseben temperaturni senzor za temperaturna območja do -200 °C, da z eno rešitvijo pokrijete vse hladilne situacije.

Nova generacija aparatov za raziskave in laboratorije – ponovno definirana varnost

Komaj katero drugo področje predstavlja tako velike izzive za hladilnike in zamrzovalnike kot raziskave in laboratoriji. Liebherr jih obvladuje s posebej razvitim portfeljem in novo generacijo aparatov.

Občutljive snovi so zanesljivo shranjene pri točno določenih temperaturah in dodatno zaščitene z integriranimi alarmnimi sistemi. Največja učinkovitost zagotavlja nizko porabo, trpežni materiali in komponente, ki ne zahtevajo vzdrževanja zagotavljajo minimalne skupne stroške lastništva. Obsežen portfelj zaokrožata maksimalna prijaznost do uporabnika in enostavno povezovanje v omrežje, na primer s SmartMonitoring podjetja Liebherr.

Odkrijte tipično kakovost Liebherr, ki se z leti obrestuje. In vam olajša vsakodnevno delo.

Laboratorijski hladilni in zamrzovalni aparati s posodami iz nerjavnega jekla

Pregled prednosti

Enostavno dostopne hladilne komponente
Hladilne komponente so enostavno dostopne v zgornjem delu strojnice, š čemer se uporabna prostornina notranjosti bistveno poveča. Sprednja stran se preprosto za enostavno čiščenje ali kakršna koli servisna dela preprosto preklopi navzgor. Lahko ga popolnoma odstranite nad kotom odpiranja 45°.

SmartLock
V primeru alarma SmartLock samodejno zaklene vrata, da izdelki po prekinitvi hladne verige ne bi nenamerno bili dani v promet. Ponovno jih lahko odklenejo samo pooblaščene osebe.

Prehod za zunanje senzorje
Integrirana odprtina omogoča priključitev ločenega senzorja za dodaten nadzor temperature, ne da bi morali vrtati luknje ali poškodovali tesnilo vrat.

Alarm ob izpadu električne energije
V primeru okvare integrirana baterija sproži optični in zvočni alarm ter prevzame napajanje. Ob ponovni vzpostavitvi električne energije se prikažeta čas izpada in najvišja dosežena temperatura.

Svetlobni alarm
V primeru nenadzorovanega dviga temperature ali drugih težav bo notranja lučka aparata začela utripati. To nas opozori, da je treba hitro ukrepati.

Rešetka
Nerjaveče rešetke iz prevlečenega jekla zagotavljajo varno postavitev, stalno kroženje zraka in s tem dobro temperaturno stabilnost.

Obdelava v nerjavnem jeklu
Gladka notranjost aparatov iz kakovostnega jekla kromom-niikelj (1.4301/AISI 304), se preprosto očisti in omogoča optimalno higieno.

SRPvh 6511 Perfection

+2-°C-SafetyDevice
Če v primeru okvare temperatura pade pod 2 °C, temperatura pa je nastavljena na +5 °C ali več, SafetyDevice prevzame nadzor, stabilizira temperaturo, aktivira alarm in ščiti vsebino pred zmrzovanjem.

Elektronska ključavnica z daljinskim upravljanjem
S PIN kodo in izbirnim digitalnim daljinskim upravljanjem lahko poljubno število uporabnikov zaklepa in odklepa aparate Liebherr z elektronsko ključavnico – ne da bi morali deliti ključ.

Integrirani vmesnik WiFi/LAN
Z integriranim vmesnikom WiFi/LAN lahko preprosto povežete svoje aparate s SmartMonitoring podjetja Liebherr ali jih povežete z obstoječimi lokalnimi sistemi.

Vertikalna LED osvetlitev
Vertikalna LED osvetlitev zagotavlja optimalno osvetlitev notranjosti po celotni višini aparata. To ne prihrani le dolgotrajnega iskanja, ampak predvsem stroške energije.

Samozapiralna vrata < 90°
Da bi vam olajšali polnjenje in praznjenje ter čiščenje, ostanejo vrata aparata odprta od kota odpiranja večjega od 90°, pod manjšim kotom se zaradi varnosti zaprejo sama.

Vrata na samodejno zapiranje / odpiranje
Vrata s samodejnim zapiranjem z enostavno zamenljivim magnetnim tesnilom se še posebej tesno zaprejo in preprečijo nepotrebno izgubo hladnega zraka. Ergonomski vstavljen ročaj po celotni višini vrat poskrbi za udobno odpiranje vrat.

Koleščki
Modeli serij Performance in Perfection so serijsko opremljeni s koleščki, kar omogoča vsestransko uporabo glede na razpoložljivi prostor in preprosto čiščenje, tudi pod aparati.

Zgoraj omenjena oprema v seriji se lahko od modela do modela razlikuje. Podrobnostih poiščite v opisu modelov.

Izolacijska steklena vrata z razširjenem vidnim poljem
Pregled blaga, ki ga imate v hladilniku – izjemno pomembno v hektičnem času v dnevu. Vrata iz polnega stekla z razširjenim vidnim poljem zagotavljajo največji vpogled v notranjost aparata. Tako lažje organizirate svoja živila, da boste hitro našli želeni izdelek in tako prihranili čas.

Kakovost na vseh ravneh

Integrirani vmesnik WiFi/LAN
Z integriranim vmesnikom WiFi/LAN lahko preprosto povežete svoje aparate s SmartMonitoring podjetja Liebherr ali jih povežete z obstoječimi lokalnimi sistemi.

SmartMonitoring: Vaša dodatna varnost
Liebherrjeva rešitev za digitalni nadzor nadzira ter zanesljivo dokumentira temperaturo shranjevanja in vas takoj opozori v primeru odstopanj. Za maksimalno varno hlajenje in zamrzovanje ter optimalno zaščito vaše dragocene vsebine.

Energetsko učinkovito odtaljevanje z vročim plinom
Odtaljevanje z vročim plinom, ki se izvede glede na potrebe ali časovno krmiljeno, omogoča izjemno kratko odtaljevanje. Za dodatno izboljšanje temperaturne stabilnosti med odtaljevanjem se notranja temperatura nekoliko zniža, da se ustvari hladna rezerva.

Funkcija umerjanja
Zaradi obratovalnih zahtev in specifičnih pogojev uporabe je možno odstopanje nastavljene notranje temperature od nastavljene temperature, do temperature shranjevanja, določene z umerjenimi termometri. Ta odstopanja je mogoče prilagoditi s funkcijo umerjanja. Za zanesljiv občutek hlajenja pri natančnih temperaturah.

DIN 13277

Skladno z DIN 13277
Laboratorijski hladilniki in hladilniki za lekarne Liebherr izpolnjujejo vse potrebne lastnosti in kriterije delovanja za popolno skladnost z DIN 13277.
DIN 13277 opisuje zahteve in preskusne specifikacije za hladilnike in zamrzovalnike, ki se uporabljajo v laboratorijih in za shranjevanje zdravil.

±2 °C

±2 °C temperaturna stabilnost
Le majhna nihanja temperature zagotavljajo kakovost občutljivih snovi. Hladilniki Liebherr navdušijo z največjim odstopanjem ±2 °C od nastavljene temperature. S tem ne ohranite samo klime shranjevanja, temveč tudi vrednost vašega blaga.

Zgoraj omenjena oprema v seriji se lahko od modela do modela razlikuje. Podrobnostih poiščite v opisu modelov.

Laboratorijski hladilni aparati s posodami iz nerjavnega jekla

	SRPvh 1412 Perfection	SRPvh 1402 Perfection	SRPvh 8411 Perfection	SRPvh 8401 Perfection	SRPvh 6511 Perfection	SRPvh 6501 Perfection
Bruto / neto prostornina	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l	903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
Notranje mere v mm (š / g / v)	976 / 638 / 1493	976 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
Poraba energije v 365 dneh [1]	705 kWh	464 kWh	374 kWh	220 kWh	317 kWh	172 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	695 kJ/h / R 600a	565 kJ/h / R 600a	425 kJ/h / R 600a	360 kJ/h / R 600a	365 kJ/h / R 600a	305 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Napetost / frekvenca	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
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	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
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo
Material notranje posode	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, obojestranski z ločenim preklopom	LED-svetilni steber	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	480 / 638	480 / 638	570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 520 kg	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Kolesa	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj
Uvodnica za tipalo	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
Vrsta ključavnice	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem
Odpiranje vrat	levo fiksno / desno fiksno	levo fiksno / desno fiksno	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	293 / 268 kg	225 / 200 kg	186 / 168 kg	165 / 141 kg	169 / 152 kg	148 / 130 kg
Pribor						
Oporno vodilo v obliki črke U, levo / Oporno vodilo v obliki črke U, desno	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Rešetka, siva / Perforirana polica, siva	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614
Kolesca Ø 100 mm / Nastavljive noge, 115–175 mm	9597965 / 9080132	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131
Pedal za odpiranje	9597649	9597649	9597617	9597617	9597617	9597617
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
Dodatni daljinski upravljalniki / Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Laboratorijski hladilni aparati s posodami iz nerjavnega jekla

	SRPvg 1412 Performance	SRPvg 1402 Performance	SRPvg 8411 Performance	SRPvg 8401 Performance	SRPvg 6511 Performance	SRPvg 6501 Performance
Bruto / neto prostornina	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l	903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
Notranje mere v mm (š / g / v)	1210 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
Poraba energije v 365 dneh [1]	724 kWh	464 kWh	299 kWh	195 kWh	286 kWh	178 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	650 kJ/h	520 kJ/h	400 kJ/h	350 kJ/h	365 kJ/h	305 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Moč zvoka hrupa	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	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
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C	0 °C do +16 °C	-2 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo	Izolirna steklena vrata z jeklenim okvirjem / biela	jeklo / belo
Material notranje posode	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Notranja osvetlitev	Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom	LED-osvetlitev stropa	Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom	LED-osvetlitev stropa	Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom	LED-osvetlitev stropa
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	480 / 638	480 / 638	570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 480 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Kolesa	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj
Uvodnica za tipalo	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
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska	mehanska	mehanska	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	levo fiksno / desno fiksno	levo fiksno / desno fiksno	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	292 / 267 kg	225 / 200 kg	186 / 168 kg	165 / 144 kg	174 / 157 kg	148 / 130 kg
Pribor						
Oporno vodilo v obliki črke U, levo / Oporno vodilo v obliki črke U, desno	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Rešetka, siva	7112608	7112608	7112614	7112614	7112608	7112608
Perforirana polica, siva	7746614	7746614	7746616	7746616	7746614	7746614
Kolesca Ø 100 mm / Nastavljive noge, 115–175 mm	9597965 / 9080132	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131
Pedal za odpiranje	9597649	9597649	9597617	9597617	9597617	9597617
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Laboratorijski zamrzovalni aparati s posodami iz nerjavnega jekla

	SFPvh 1402 Perfection	SFPvh 8401 Perfection	SFPvh 6501 Perfection	SFPvg 1402 Performance	SFPvg 8401 Performance	SFPvg 6501 Performance
Bruto / neto prostornina	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135
Notranje mere v mm (š / g / v)	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493
Poraba energije v 365 dneh [1]	1162 kWh	748 kWh	702 kWh	1162 kWh	870 kWh	774 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	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
Moč zvoka hrupa	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Napetost / frekvenca	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
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	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
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	-9 °C do -35 °C [2]	-9 °C do -35 °C [2]	-9 °C do -35 °C [2]	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [3] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)	Krom-nikljeve jeklo, v obliki črke L (1.4301/AISI 304)
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Integrirano, odstranljivo	Integrirano, odstranljivo	Integrirano, odstranljivo	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN	WLAN/LAN	WLAN/LAN	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik			
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber	LED-svetilni steber, levo	LED-svetilni steber, levo	LED-osvetlitev stropa	LED-osvetlitev stropa	LED-osvetlitev stropa
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	480 / 638	570 / 788	480 / 638	480 / 638	570 / 788	480 / 638
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Kolesa	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	5 vrtljivih koles, 2 s parkirno zavoro	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj	navpičen vgrajen ročaj
Uvodnica za tipalo	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
Vrsta ključavnice	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	mehanska	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	levo fiksno / desno fiksno	desno zamenljivo	desno zamenljivo	levo fiksno / desno fiksno	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	235 / 210 kg	167 / 149 kg	150 / 132 kg	225 / 200 kg	166 / 149 kg	150 / 132 kg
Pribor						
Oporno vodilo v obliki črke U, levo / Oporno vodilo v obliki črke U, desno	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090
Rešetka, siva / Perforirana polica, siva	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614
Kolesca Ø 100 mm / Nastavljive noge, 115–175 mm	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131
Pedal za odpiranje	9597649	9597617	9597617	9597649	9597617	9597617
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule				6145269	6145269	6145269
Dodatni daljinski upravljalniki / Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958			

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Nastavljivo temperaturno območje velja pri maksimalni temperaturi okolice +30°C.
3 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
4 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Aparati za raziskave in laboratorij – za najvišje zahteve natančnosti in varnosti

Konstantne temperature so pri shranjevanju občutljivih snovi bistvenega pomena. To še posebej velja za delo v laboratorijih, kjer lahko že najmanjša odstopanja ogrozijo kakovost rezultatov raziskav. Liebherr je zato posebej za to področje razvil nove hladilnike in zamrzovalnike, ki združujejo maksimalno hladilno zmogljivost z optimalno temperaturno stabilnostjo. Inovativne varnostne funkcije z nadzornimi in alarmnimi funkcijami nudijo celovito zaščito v primeru kakršnega koli incidenta.

Naslednja generacija aparatov postavlja tudi nove rekorde glede energetske učinkovitosti in TCO (Total Cost of Ownership). Na naslednjih straneh predstavljamo najnovejše rezultate raziskav in razvoja specialista za hlajenje Liebherr. In kako to koristi varnosti v vašem laboratoriju.

Hladilniki in zamrzovalniki za laboratorije s plastičnimi notranjimi posodami

Pregled prednosti

Integrirani podatkovni zapisovalnik
Integrirani zapisovalnik beleži temperaturni profil,zgodovino alarmov in servisne informacije do pet let. Podatke je mogoče prebrati neposredno iz aparata prek USB vmesnika.

Beleženje najm./najv. temperature
Min./maks. temperaturni senzor shrani najnižje in najvišje vrednosti notranjosti ter na zaslonu prikaže, ali so bile temperature shranjevanja znotraj meje tolerance.

+2-°C-SafetyDevice
Če v primeru okvare temperatura pade pod 2 °C, temperatura pa je nastavljena na +5 °C ali več, SafetyDevice prevzame nadzor, stabilizira temperaturo, aktivira alarm in ščiti vsebino pred zmrzovanjem.

Alarm ob izpadu električne energije
V primeru okvare integrirana baterija sproži optični in zvočni alarm ter prevzame napajanje. Ob ponovni vzpostavitvi električne energije se prikažeta čas izpada in najvišja dosežena temperatura.

Svetlobni alarm
V primeru nenadzorovanega dviga temperature ali drugih težav bo notranja lučka aparata začela utripati. To nas opozori, da je treba hitro ukrepati.

Prehod za zunanje senzorje
Integrirana odprtina omogoča priključitev ločenega senzorja za dodaten nadzor temperature, ne da bi morali vrtati luknje ali poškodovali tesnilo vrat.

SRFvh 4011 Perfection

Mehanska ključavnica
Profesionalni aparati Liebherr so opremljeni z mehansko vtično ključavnico in dvema ključema. Tako ste lahko prepričani, da nepooblaščene osebe nimajo dostopa do vašega dragocenega in občutljivega skladiščenega blaga.

SmartMonitoring
Digitalna rešitev v oblaku nenehno spremlja in dokumentira temperature ter v primeru odstopanj takoj sproži alarm prek elektronske pošte, SMS-a ali klica.

Integrirani vmesnik WiFi/LAN
Z integriranim vmesnikom WiFi/LAN lahko preprosto povežete svoje aparate s SmartMonitoring podjetja Liebherr ali jih povežete z obstoječimi lokalnimi sistemi.

Notranjost, enostavna za čiščenje
Notranja posoda iz robustnega polistirena brez vonja, ki ga je mogoče v celoti reciklirati, je brezšivno izdelana v enem kosu. To pomeni, da ga je mogoče hitro in enostavno čiščenje tudi v zaobljenih robovih.

Zamenljivo vratno tesnilo
Prihranite čas in denar: Vtična tesnila vrat Liebherr lahko zamenjate brez težav. Če je tesnilo poškodovano, ga lahko brez orodja zamenjate sami.

Samozapiralna vrata < 90°
Da bi vam olajšali polnjenje in praznjenje ter čiščenje, ostanejo vrata aparata odprta od kota odpiranja večjega od 90°, pod manjšim kotom se zaradi varnosti zaprejo sama.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

Vertikalna LED osvetlitev
Vertikalna LED osvetlitev zagotavlja optimalno osvetlitev notranjosti po celotni višini aparata. Zahvaljujoč popolnemu pregledu na vseh ravneh je želena snov takoj pri roki, vrata lahko hitro zaprete in notranja temperatura ostane stabilna. To vam prihrani težave z iskanjem – in predvsem stroške energije.

Kakovost na vseh ravneh

Protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje
Prednost za uporabnike, a poguba za bakterije: Z mehanizmom za lažje odpiranje, je odpiranje vrat povsem preprosto. Vsebuje posebne protimikrobne snovi, ki zmanjšajo prisotnost bakterij do 99,99 %*. Zaradi tega redna in dolgotrajna dezinfekcija ni potrebna. To pomeni, da je aparat izredno varen tudi, če ima do njega dostop veliko oseb.
*Po standardu ISO 22196:2011.

Rešetkasta polica z zaščito pred izvlekom
Nerjaveče rešetke iz prevlečenega jekla zagotavljajo varno postavitev, stalno kroženje zraka in s tem dobro temperaturno stabilnost. Zaščita pred izvlekom preprečuje nehoten izvlek.

Izjemno učinkovito
Energijsko učinkoviti hladilniki in zamrzovalniki pomagajo pri vedno višjih cenah električne energije. Podjetje Liebherr izkorišča možnost prihranka pri vseh komponentah, in sicer od kompresorja do tesnila, do osvetlitve in elektronike. Izjemno učinkoviti aparati serije Perfection dokazujejo, kakšen vpliv ima to na vaše skupne obratovalne stroške.

±3 °C temperaturna stabilnost
Le majhna nihanja temperature zagotavljajo kakovost občutljivih snovi. Hladilniki Liebherr navdušijo z največjim odstopanjem ±3 °C od nastavljene temperature. S tem ne ohranite samo klime shranjevanja, temveč tudi vrednost vašega blaga.

Skladno z DIN 13277
Laboratorijski hladilniki in hladilniki za lekarne Liebherr izpolnjujejo vse potrebne lastnosti in kriterije delovanja za popolno skladnost z DIN 13277. DIN 13277 opisuje zahteve in preskusne specifikacije za hladilnike in zamrzovalnike, ki se uporabljajo v laboratorijih in za shranjevanje zdravil.

Standard IEC 61010-2-011
Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	SRFvh 5511 Perfection	SRFvh 5501 Perfection
Bruto / neto prostornina	588 / 440 l	558 / 441 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Notranje mere v mm (š / g / v)	606 / 536 / 1460	606 / 536 / 1460
Poraba energije v 365 dneh [1]	360 kWh	171 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	475 kJ/h	246 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	600 / 536	600 / 536
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Kolesa	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	da	da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	111 / 98 kg	94 / 80 kg
Pribor		
Predal za lekarne	9032868	9032868
Rešetka, bela	7113310	7113310
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
Letvica za odčitavanje cen	7435210	7435210
Kolesca Ø 80 mm	9086926	9086926
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739

	SRFvh 4011 Perfection	SRFvh 4001 Perfection
Bruto / neto prostornina	420 / 297 l	394 / 298 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Poraba energije v 365 dneh [1]	389 kWh	172 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	463 kJ/h	250 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	460 / 423	460 / 423
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	da	da
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	87 / 80 kg	71 / 65 kg
Pribor		
Predal za lekarne	9032867	9032867
Rešetka, bela	7113308	7113308
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforirana polica, bel	9029022	9029022
Letvica za odčitavanje cen	7435208	7435208
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9006786	9006786

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Hladilniki za laboratorije s plastičnimi notranjimi posodami

	SRFvg 5511 Performance	SRFvg 5501 Performance	SRFvg 4011 Performance	SRFvg 4001 Performance	SRFvg 3511 Performance	SRFvg 3501 Performance
Bruto / neto prostornina	588 / 440 l	558 / 441 l	420 / 297 l	394 / 298 l	367 / 260 l	344 / 261 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684	597 / 654 / 1684
Notranje mere v mm (š / g / v)	606 / 536 / 1442	606 / 536 / 1460	460 / 423 / 1642	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1442	460 / 423 / 1460
Poraba energije v 365 dneh [1]	433 kWh	250 kWh	431 kWh	245 kWh	393 kWh	226 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	542 kJ/h	317 kJ/h	542 kJ/h	321 kJ/h	471 kJ/h	288 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	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
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Notranja osvetlitev	Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom		Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom		Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom	
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	5 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	600 / 536	600 / 536	460 / 423	460 / 423	460 / 423	460 / 423
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	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
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	105 / 96 kg	86 / 80 kg	88 / 82 kg	70 / 64 kg	81 / 76 kg	65 / 59 kg
Pribor						
Rešetka, bela	7113310	7113310	7113308	7113308	7113308	7113308
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforirana polica, bel			9029022	9029022	9029022	9029022
Letvica za odčitavanje cen	7435210	7435210	7435208	7435208	7435208	7435208
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023		9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Pokrov izparilnika		9803590		9803588		9803586
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739	9006786	9006786	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Kakovost na vseh ravneh

LED sprednja osvetlitev

Sprednja LED osvetlitev tudi v temnem okolju poskrbi za optimalno osvetlitev predalov. Zahvaljujoč popolnemu pregledu je želena snov takoj pri roki, vrata lahko hitro zaprete in notranja temperatura ostane stabilna. Za nizko porabo in nižje stroške energije.

Tehnologija NoFrost

S profesionalnimi laboratorijskimi aparati Liebherr ročno odtaljevanje ni več potrebno Vso vlago, ki se pojavi, veže hlajenje s krožečim zrakom, faze odtajanje, krmiljene po potrebi, odstranijo še zadnje delce vlage iz notranjosti – za priročno, varno shranjevanje brez ledu.

Izjemno učinkovito

Energijsko učinkoviti hladilniki in zamrzovalniki pomagajo pri vedno višjih cenah električne energije. Podjetje Liebherr izkorišča možnost prihranka pri vseh komponentah, in sicer od kompresorja do tesnila, do osvetlitve in elektronike. Izjemno učinkoviti aparati serije Perfection dokazujejo, kakšen vpliv ima to na vaše skupne obratovalne stroške.

±5 °C temperaturna stabilnost

Občutljive snovi ne prenesejo velikih odstopanj od nastavljene temperature skladiščenja. Zamrzovalniki Liebherr zagotavljajo nizka temperaturna nihanja, ki ne presegajo ±5 °C. Vaša dragocena vsebina je tako optimalno zaščitena pred izgubami in ohrani se njena kakovost.

Skladno z DIN 13277

Laboratorijski hladilniki in hladilniki za lekarne Liebherr izpolnjujejo vse potrebne lastnosti in kriterije delovanja za popolno skladnost z DIN 13277. DIN 13277 opisuje zahteve in preskusne specifikacije za hladilnike in zamrzovalnike, ki se uporabljajo v laboratorijih in za shranjevanje zdravil.

Standard IEC 61010-2-011

Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	SFFvh 5501 Perfection	SFFvh 4001 Perfection
Bruto / neto prostornina	472 / 257 l	273 / 174 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	603 / 510 / 1118	420 / 400 / 1400
Poraba energije v 365 dneh [1]	540 kWh	292 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	725 kJ/h	479 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 290	R 600a
Moč zvoka hrupa	55 dB(A)	46 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 250 W	2,0 A / 230 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	-9 °C do -35 °C [2]	-9 °C do -35 °C [2]
Gradient [3] / max. temperaturna odstopanja [4]	5,5 °C / 4,4 °C	6,9 °C / 6,4 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED	LED
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	6 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	600 / 510	420 / 400
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 300 kg	45 kg / 315 kg
Kolesa	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	
Predali / Število košar	6 / 2	6 / –
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / da	1 x Ø 10 mm / da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	113 / 104 kg	86 / 81 kg
Pribor		
Rešetka, bela	7112590	7113416
Talna rešetka, bela		7112594
Dolga košara	9141791	
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / –	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9006786
Tipalo izdelka (PT 1000)	6942678	6942678

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Nastavljivo temperaturno območje velja pri maksimalni temperaturi okolice +30°C.
3 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
4 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

	SFFsg 5501 Performance	SFFsg 5501 różnica 740 Performance
Bruto / neto prostornina	499 / 394 l	499 / 310 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684
Notranje mere v mm (š / g / v)	588 / 523 / 1388	588 / 523 / 1388
Poraba energije v 365 dneh [1]	501 kWh	501 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	713 kJ/h	713 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 290	R 290
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč	2,0 A	2,0 A
Nazivna poraba v vatih	240 W	240 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	statičen / ročno	statičen / ročno
Temperaturno območje	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	6,0 °C / 2,9 °C	6,0 °C / 2,9 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Odstranljive police / Material odlagalnih površin	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	4 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	580 / 523	580 / 523
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Predali		8
Število košar		2
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	93 / 80 kg	104 / 99 kg
Pribor		
Steklena polica / Predal	9293495 / 9749825	9293495 / –
Kratka košara / Dolga košara	9141004 / 9141791	
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269

	SFFsg 4001 Performance	SFFsg 4001 różnica 740 Performance
Bruto / neto prostornina	316 / 242 l	316 / 190 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	403 / 408 / 1588	403 / 408 / 1588
Poraba energije v 365 dneh [1]	385 kWh	385 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	529 kJ/h	529 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 290	R 290
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč	2,0 A	2,0 A
Nazivna poraba v vatih	220 W	220 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	statičen / ročno	statičen / ročno
Temperaturno območje	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	5,7 °C / 2,5 °C	5,7 °C / 2,5 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Odstranljive police	5	5
Material odlagalnih površin	rešetke z oblogo iz umetne snovi	rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	400 / 408	400 / 408
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 270 kg	45 kg / 270 kg
Predali		6
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	82 / 77 kg	87 / 82 kg
Pribor		
Dolg predal / Kratek predal	9749823 / 9749844	
Steklena polica	9293499	9293499
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

New

SRTvh 1511
Perfection

New

SRTvh 1501
Perfection

Bruto / neto prostornina	137 / 97 l	134 / 97 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Poraba energije v 365 dneh [1]	187 kWh	111 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	208 kJ/h	198 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	45 dB(A)	43 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Integrirano, odstranljivo	Integrirano, odstranljivo
Vmesnik	WLAN/LAN	WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	450 / 425	450 / 425
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	45 / 43 kg	37 / 33 kg
Pribor		
Mizna plošča, bela	9876118	9876118
Rešetka, bela	7113408	7113408
Predal za lekarne	9876137	9876137
Perforirana polica, bel	7746588	7746588
Kolesca / Komplet nastavljivih nog	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Letvica za odčitavanje cen	7401607	7401607
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901

New

SRTvg 1511
Performance

New

SRTvg 1501
Performance

Bruto / neto prostornina	137 / 97 l	134 / 97 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Poraba energije v 365 dneh [1]	214 kWh	156 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	202 kJ/h	198 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	47 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 100 W	2,0 A / 100 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,7 °C / 5,2 °C	4,9 °C / 4,4 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Notranja osvetlitev	Stropna LED-osvetlitev z ločenim preklopom	
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	450 / 425	450 / 425
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	45 / 43 kg	39 / 35 kg
Pribor		
Mizna plošča, bela	9876118	9876118
Rešetka, bela	7113408	7113408
Perforirana polica, bel	7746588	7746588
Kolesca / Komplet nastavljivih nog	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Letvica za odčitavanje cen	7401607	7401607
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Zamrzovalniki za laboratorije s plastičnimi notranjimi posodami

New

New

New

	SFTvh 1501 Perfection	SFTsg 1501 Performance	SFTsg 1501 raz. 740 Performance
Bruto / neto prostornina	103 / 59 l	101 / 69 l	101 / 71 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	380 / 330 / 600	380 / 410 / 610	380 / 410 / 610
Poraba energije v 365 dneh [1]	187 kWh	180 kWh	180 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	280 kJ/h / R 600a	294 kJ/h / R 600a	294 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	39 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 80 W	2,0 A / 110 W	2,0 A / 110 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	statičen / ročno	statičen / ročno
Temperaturno območje	-9 °C do -35 °C [2]	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [3] / max. temperaturna odstopanja [4]	3,2 °C / 3,9 °C	7,4 °C / 3,3 °C	7,4 °C / 3,3 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Integrirano, odstranljivo	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik		
Notranja osvetlitev	LED		
Material odlagalnih površin	steklo	rešetke z oblogo iz umetne snovi	steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	380 / 266	380 / 338	380 / 347
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	40 kg / 120 kg	45 kg / 135 kg	40 kg / 120 kg
Predali	3		3
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	42 / 39 kg	37 / 34 kg	40 / 37 kg
Pribor			
Mizna plošča, bela	9876118	9876118	9876118
Komplet predal		9876260	
Kolesca / Komplet nastavljivih nog	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901	9031901
SmartModule		6145269	6145269

Kombinirani laboratorijski hladilnik in zamrzovalnik s plastičnimi notranjimi posodami

		SCFvh 4032 Perfection	SCFvh 4002 Perfection
Bruto / neto prostornina	**Hladilni del**	284 / 206 l	272 / 206 l
Bruto / neto prostornina	**Zamrzovalni del**	112 / 58 l	112 / 58 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)		597 / 654 / 2044	597 / 654 / 2044
Notranje mere v mm (š / g / v)	**Hladilni del**	460 / 423 / 1037	460 / 423 / 1037
Notranje mere v mm (š / g / v)	**Zamrzovalni del**	406 / 292 / 595	406 / 292 / 595
Poraba energije v 365 dneh [1]		459 kWh	277 kWh
Temperature okolice		+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo		380 kJ/h / R 600a	290 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa		48 dB(A)	48 dB(A)
Napetost / frekvenca		220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih		2,0 A / 160 W	2,0 A / 140 W
Hladilni sistem	**Hladilni del / zamrzovalni del**	dinamičen / dinamičen	dinamičen / dinamičen
Postopek odtajanja	**Hladilni del / zamrzovalni del**	avtomatsko / avtomatsko	avtomatsko / avtomatsko
Temperaturno območje	**Hladilni del / zamrzovalni del**	+3 °C do +16 °C / -9 °C do -30 °C	+3 °C do +16 °C / -9 °C do -30 °C
Gradient [3]	**Hladilni del / zamrzovalni del**	3,3 °C / 4,3 °C	3,3 °C / 3,3 °C
Max. temperaturna odstopanja [4]	**Hladilni del / zamrzovalni del**	2,9 °C / 7,6 °C	3,0 °C / 6,4 °C
Material / barva ohišja		jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat		izolirna steklena vrata / jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode		umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja		2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja		neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt		optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje		da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik		Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov		integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	**Hladilni del / zamrzovalni del**	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom / LED	LED-svetilni steber, levo / LED
Nastavljive odlagalne površine	**Hladilni del**	4	4
Material odlagalnih površin	**Hladilni del / zamrzovalni del**	rešetke z oblogo iz umetne snovi / steklo	rešetke z oblogo iz umetne snovi / steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	**Hladilni del**	460 / 423	460 / 423
Nosilnost odlagalne površine	**Hladilni del / zamrzovalni del**	45 kg / 40 kg	45 kg / 40 kg
Največje skupno polnjenje		345 kg	345 kg
Predali	**Zamrzovalni del**	3	3
Ročaj		Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo / DIN 13277		2 x Ø 10 mm / da	2 x Ø 10 mm / da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat		mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža		103 / 97 kg	90 / 83 kg
Pribor			
Predal za lekarne		9032867	9032867
Rešetka, bela / Talna rešetka, bela		7113308 / 7113272	7113308 / 7113272
Perforirana polica, bel / Letvica za odčitavanje cen		9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Ključavnica		na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela		9027388	9027388

1 Izmerjeno pri + 25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi + 5°C pri hladilnih in - 20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Nastavljivo temperaturno območje velja pri maksimalni temperaturi okolice + 30°C.
3 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
4 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Laboratorijski hladilniki in zamrzovalniki z notranjostjo z eksplozijsko zaščito

Pregled prednosti

+2-°C-SafetyDevice
Če v primeru okvare temperatura pade pod 2 °C, temperatura pa je nastavljena na +5 °C ali več, SafetyDevice prevzame nadzor, stabilizira temperaturo, aktivira alarm in ščiti vsebino pred zmrzovanjem.

Informacije o izpadu električne energije
Informacije o izpadu električne energije pokažejo, kdaj je bil aparat začasno brez električne energije in kakšna je bila najvišja temperatura. To vam omogoča, da bolje ocenite morebitno izgubo kakovosti.

Beleženje najm./najv. temperature
Min./maks. temperaturni senzor shrani najnižje in najvišje vrednosti notranjosti ter na zaslonu prikaže, ali so bile temperature shranjevanja znotraj meje tolerance.

Notranjost, enostavna za čiščenje
Notranja posoda iz robustnega polisterola brez vonja, ki jo je mogoče v celoti reciklirati, je brezhibno izdelana v enem kosu. To pomeni, da ga je mogoče hitro in enostavno čiščenje tudi v zaobljenih robovih.

Prehod za zunanje senzorje
Integrirana odprtina omogoča priključitev ločenega senzorja za dodaten nadzor temperature, ne da bi morali vrtati luknje ali poškodovali tesnilo vrat.

SRFfg 4001 Performance

Mehanska ključavnica
Profesionalni aparati Liebherr so opremljeni z mehansko vtično ključavnico in dvema ključema. Tako ste lahko prepričani, da nepooblaščene osebe nimajo dostopa do vašega dragocenega in občutljivega skladiščenega blaga.

SmartMonitoring
Digitalna rešitev v oblaku nenehno spremlja in dokumentira temperature ter v primeru odstopanj takoj sproži alarm prek elektronske pošte, SMS-a ali klica.

Naknadno vgrajeni WiFi/LAN vmesnik
Z dodatnim vmesnikom WiFi/LAN lahko preprosto povežete svoje aparate s SmartMonitoring podjetja Liebherr ali z obstoječimi lokalnimi sistemi.

Protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje
Prednost za uporabnike, a poguba za bakterije: Z mehanizmom za lažje odpiranje, je odpiranje vrat povsem preprosto. Vsebuje posebne protimikrobne snovi, ki zmanjšajo prisotnost bakterij do 99,99 %*. Zaradi tega redna in dolgotrajna dezinfekcija ni potrebna. To pomeni, da je aparat izredno varen tudi, če ima do njega dostop veliko oseb. *Po standardu ISO 22196:2011.

Zamenljivo vratno tesnilo
Prihranite čas in denar: Vtična tesnila vrat Liebherr lahko zamenjate brez težav. Če je tesnilo poškodovano, ga lahko brez orodja zamenjate sami.

Samozapiralna vrata < 90°
Da bi vam olajšali polnjenje in praznjenje ter čiščenje, ostanejo vrata aparata odprta od kota odpiranja večjega od 90°, pod manjšim kotom se zaradi varnosti zaprejo sama.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

Robustne steklene plošče
Več udobja v laboratoriju: Robustne steklene police hladilnikov in zamrzovalnikov z eksplozijsko zaščiteno notranjostjo so enostavne za čiščenje in se jih lahko odstrani, ko so vrata odprta za približno 90°.

Kakovost na vseh ravneh

Protieksplozijska zaščita: ATEX 95
Certifikat ATEX -95 potrjuje, da so Liebherr laboratorijski hladilniki in zamrzovalniki z protieksplozijsko zaščito primerni za skladiščenje eksplozivnih in lahko vnetljivih materialov v skladu z direktivo EU 2014/34/EU (ATEX).

Super učinkovito
Nenehno naraščajoče cene električne energije povečujejo zahteve glede učinkovitosti hladilnikov in zamrzovalnikov. Od kompresorja preko tesnila do osvetlitve in elektronike, Liebherr v celoti izkorišča potencial prihrankov pri vseh komponentah. Rezultat je izjemen – še posebej na vašem TCO.

±3 °C

±3 °C temperaturna stabilnost
Le majhna nihanja temperature zagotavljajo kakovost občutljivih snovi. Hladilniki Liebherr navdušijo z največjim odstopanjem ±3 °C od nastavljene temperature. S tem ne ohranite samo klime shranjevanja, temveč tudi vrednost vašega blaga.

Norm IEC 61010-2-011

Standard IEC 61010-2-011
Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

Laboratorijski hladilniki notranjostjo z eksplozijsko zaščito

	SRFfg 5501 Performance	SRFfg 4001 Performance	SRFfg 3501 Performance
Bruto / neto prostornina	558 / 441 l	394 / 298 l	344 / 261 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684
Notranje mere v mm (š / g / v)	600 / 537 / 1460	460 / 422 / 1660	460 / 423 / 1460
Poraba energije v 365 dneh [1]	399 kWh	421 kWh	406 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	408 kJ/h	454 kJ/h	388 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Nazivna poraba v vatih	145 W	140 W	120 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C	+3 °C do +16 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,7 °C / 3,0 °C	5,1 °C / 3,2 °C	3,6 °C / 3,1 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Nastavljive odlagalne površine	5	5	4
Material odlagalnih površin	steklo	steklo	steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	600 / 537	460 / 422	460 / 423
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	40 kg / 300 kg	40 kg / 225 kg	40 kg / 180 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Skladnost z ATEX	da	da	da
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	91 / 84 kg	74 / 68 kg	68 / 60 kg
Pribor			
Steklena polica	9291929	9293493	9293493
Letvica za odčitavanje cen	7435210	7435208	7435208
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9006786	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Kakovost na vseh ravneh

Posebej za shranjevanje eksplozivnih in lahko vnetljivih snovi v kemični industriji ali v posebnih laboratorijih Liebherr nudi hladilne in zamrzovalna aparate z notranjostjo z eksplozijsko zaščito. Notranje posode izpolnjujejo varnostne zahteve ES direktive 2014/34/ES (ATEX) in so v skladu s standardi EN1127-1 in IEC 60079-0 ali IEC 60079-15, ki ga je preveril organ za ugotavljanje skladnosti ATEX electro-suisse - SEV (Švicarsko združenje za električno, energetsko in informacijsko tehnologijo).

SmartFrost

Kjer ni ledu, ni odtaljevanja: S funkcijo SmartFrost se znatno zmanjša nabiranje ledu v notranjosti in na zamrznjenih živilih. Odtaljevanje je redkeje potrebno – in če je, je veliko lažje zaradi gladkih notranjih sten, ki jih je enostavno čistiti. Kondenzator v ohišju iz pene zagotavlja visoko energijsko učinkovitost in enakomerno hlajenje.

Izpolnjevanje direktive ATEX

Laboratorijski aparati Liebherr so v skladu z EN IEC 60079-0 in EN IEC 60079-7 ter v skladu z Direktivo EU 2014/34/EU (»Direktiva ATEX«). Zaradi klasifikacije notranjosti po <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (deklarirano kot cona 22) so primerni za vnetljive snovi v zaprtih posodah, ki lahko tvorijo eksplozivno atmosfero.

±5 °C

±5 °C temperaturna stabilnost

Občutljive snovi ne prenesejo velikih odstopanj od nastavljene temperature skladiščenja. Zamrzovalniki Liebherr zagotavljajo nizka temperaturna nihanja, ki ne presegajo ±5 °C. Vaša dragocena vsebina je tako optimalno zaščitena pred izgubami in ohrani se njena kakovost.

Norm IEC 61010-2-011

Standard IEC 61010-2-011

Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	SFFfg 5501 Performance	SFFfg 5501 raz. 740 Performance	SFFfg 4001 Performance	SFFfg 4001 raz. 740 Performance
Bruto / neto prostornina	499 / 394 l	499 / 310 l	316 / 242 l	316 / 190 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	588 / 517 / 1388	588 / 517 / 1388	403 / 402 / 1588	403 / 402 / 1588
Poraba energije v 365 dneh [1]	516 kWh	516 kWh	384 kWh	384 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	713 kJ/h	713 kJ/h	529 kJ/h	529 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 290	R 290	R 290	R 290
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 240 W	2,0 A / 240 W	2,0 A / 220 W	2,0 A / 220 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	statičen / ročno	statičen / ročno	statičen / ročno	statičen / ročno
Temperaturno območje	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Odstranljive police	4	4	5	5
Material odlagalnih površin	steklo	steklo	steklo	steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	580 / 517	580 / 517	400 / 402	400 / 402
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	40 kg / 300 kg	40 kg / 300 kg	40 kg / 270 kg	40 kg / 270 kg
Predali		8		6
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Skladnost z ATEX	da	da	da	da
Vrsta ključavnice	mehanska	mehanska	mehanska	mehanska
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	95 / 88 kg	106 / 89 kg	83 / 76 kg	90 / 82 kg
Pribor				
Dolg predal / Kratek predal	9749825 / –		9749823 / 9749844	
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

New

SRTfg 1501
Performance

New

SFTfg 1501
Performance

New

SFTfg 1501 raz. 740
Performance

Bruto / neto prostornina	134 / 98 l	101 / 73 l	101 / 71 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	450 / 440 / 620	380 / 410 / 610	380 / 410 / 610
Poraba energije v 365 dneh [1]	156 kWh	180 kWh	180 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	198 kJ/h	294 kJ/h	294 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	47 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 100 W	2,0 A / 110 W	2,0 A / 110 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	statičen / ročno	statičen / ročno
Temperaturno območje	+3 °C do +16 °C	-9 °C do -30 °C	-9 °C do -30 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	4,9 °C / 4,4 °C	7,4 °C / 3,3 °C	7,4 °C / 3,3 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik	enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike	ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da	da
SmartMonitoring možnost	da	da	da
Vrsta povezovanja v omrežje	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema	Možno kot dodatna oprema
Vmesnik	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)	WLAN/LAN (izbirno)
Nastavljive odlagalne površine	3		
Material odlagalnih površin	steklo	steklo	steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	450 / 421	380 / 347	380 / 347
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	40 kg / 160 kg	40 kg / 120 kg	40 kg / 120 kg
Predali			3
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo / Skladnost z ATEX	1 x Ø 12 mm / da	1 x Ø 10 mm / da	1 x Ø 10 mm / da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo	mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	40 / 37 kg	38 / 35 kg	40 / 35 kg
Pribor			
Mizna plošča, bela	9876118	9876118	9876118
Kratek predal / Dolg predal		9876296 / 9876279	
Steklena polica	9295392		
Kolesca / Komplet nastavljivih nog	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Posebna zapiranja (do 5 kosov)	na zahtevo	na zahtevo	na zahtevo
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269	6145269

SCFfg 4002
Performance

Bruto / neto prostornina	**Hladilni del**	267 / 199 l
Bruto / neto prostornina	**Zamrzovalni del**	110 / 62 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)		597 / 654 / 2044
Notranje mere v mm (š / g / v)	**Hladilni del**	460 / 422 / 1037
Notranje mere v mm (š / g / v)	**Zamrzovalni del**	406 / 292 / 614
Poraba energije v 365 dneh [1]		390 kWh
Temperature okolice		+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote		350 kJ/h
Hladilno sredstvo		R 600a
Moč zvoka hrupa		48 dB(A)
Napetost / frekvenca		220 – 240V~ / 50/60 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih		2,0 A / 170 W
Hladilni sistem	**Hladilni del / zamrzovalni del**	dinamičen / statičen
Postopek odtajanja	**Hladilni del / zamrzovalni del**	avtomatsko / ročno
Temperaturno območje	**Hladilni del / zamrzovalni del**	+3 °C do +16 °C / -9 °C do -30 °C
Gradient [2]	**Hladilni del / zamrzovalni del**	4,6 °C / 5,6 °C
Max. temperaturna odstopanja [3]	**Hladilni del / zamrzovalni del**	3,6 °C / 3,2 °C
Material / barva ohišja		jeklo / belo
Material / barva vrat		jeklo / belo
Material notranje posode		umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja		enobarvni zaslon s tipkami na dotik
Alarm ob izpadu omrežja		ob povratku elektrike
Alarm v primeru napake		optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt		da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje		da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje		Možno kot dodatna oprema
Vmesnik		WLAN/LAN (izbirno)
Nastavljive odlagalne površine	**Hladilni del**	4
Material odlagalnih površin	**Hladilni del / zamrzovalni del**	steklo / steklo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	**Hladilni del**	460 / 422
Nosilnost odlagalne površine	**Hladilni del / zamrzovalni del**	40 kg / 40 kg
Največje skupno polnjenje		345 kg
Predali	**Zamrzovalni del**	3
Ročaj		Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo		2 x Ø 10 mm
Skladnost z ATEX		da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat		mehanska / desno zamenljivo
Bruto / neto teža		89 / 83 kg
Pribor		
Steklena polica		9293493
Ključavnica		na zahtevo
Komplet za aparate Side-by-Side bela		9027388
SmartModule		6145269

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Laboratorijski hladilni in zamrzovalni aparati s posodami iz nerjavnega jekla

Elektronska ključavnica na daljinsko upravljanje
Z dodatnimi daljinskimi upravljalniki za hladilnike in zamrzovalnike z elektronskim zaklepanjem vrat lahko drugim osebam omogočite dostop do shranjenega blaga, vendar ves čas obdržite popoln nadzor. Z aktiviranjem in deaktiviranjem posameznega daljinskega upravljalnika lahko individualno odobrite ali zavrnete ponovni dostop.

SmartModule
SmartModule povezuje hladilnike in zamrzovalnike s funkcijo Liebherr SmartMonitoring in vam omogoča uporabo zunanjega digitalnega nadzora in dokumentiranja. Poleg tega je mogoče naprave integrirati v strankin obstoječi nadzorni sistem prek lokalnega API-ja. Majhna elektronska enota z integriranim LAN/WLAN je pripravljena za zagon takoj po namestitvi na zadnjo stran aparata.

Oporna vodila v obliki črke U
Za večjo prilagodljivost v notranjosti aparatov je mogoča dodatna opremitev z opornimi vodili v obliki črke L.

Plastificirana rešetka, siva
Če potrebujete več prostora za shranjevanje ali želite pregledno shraniti ločeno blago, lahko aparate Liebherr dopolnite z dodatnimi rešetkami. Po konstrukciji so enake standardnim integriranim kovinskim policam s polipropilensko prevleko in so zato prav tako vzdržljive inodporne proti koroziji.

Nožno odpiranje
Nožno odpiranje aparatov je zelo priročno v primeru zasedenosti rok.

Perforirana polica, siva
Da bi tudi v hladilnikih zagotovili varno shranjevanje majhnih predmetov, je Liebherr posebej za ta namen razvil ploske perforirane police. Izdelane so iz prevlečene kovine in zasnovane za maksimalno obremenitev do 45 kg. Perforacija zagotavlja neovirano kroženje zraka po celotnem prostoru shranjevanja.

Digitalni vhod za elektronsko ključavnico
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico omogoča vključevanje aparatov Liebherr v obstoječe zunanje časovne in odpiralne sisteme. Ko napetostni signal sproži daljinsko omarico, se elektronska ključavnica odpre in omogoči dostop do aparata. Primeri aplikacij za povezovanje s sistemi za dostop ali integracija v aplikacije za upravljanje blaga.

Set za montažo »Side-by-Side«, bela
S kompletom za aparate Side-by-Side lahko dva aparata postavite drug ob drugega. Ohranja se potrebna razdalja med napravami, ki so lepo povezane s prekrivno letvijo. To zagotavlja brezhibno namestitev in preprečuje morebitno kondenzacijo med aparati.

Kolesa / Po višini nastavljive noge
Stabilna kolesa olajšajo transport in omogočajo hitro čiščenje pod in za aparatom. V setu so skupno štiri kolesa s pripomočki za montažo. Dve kolesi imata poleg tega tudi blokirno zavoro. Po višini nastavljive noge ustvarijo potreben prostor za enostavno čiščenje pod aparatom. Z individualno nastavljivo višino lahko izravnate morebitne neravnine tal.

Hladilniki in zamrzovalniki za laboratorije in laboratorijski kombinirani hladilniki s plastičnimi notranjimi posodami

Tipalo za temperaturo produktov
Za beleženje temperature izdelkov je pri laboratorijskih aparatih z elektroniko kot komplet dodatne opreme na voljo temperaturno tipalo za izdelke. Izmerjene temperature izdelkov lahko odčita elektronika ali pa se s pomočjo obstoječega vmesnika RS 485 prenesejo na zunanji dokumentacijski sistem.

Posebna zapirala
Za zaščito shranjenih izdelkov pred nepooblaščenim dostopom je za hladilnike in zamrzovalnike kot dodatna oprema na voljo posebnih ključavnic. To pomeni, da je mogoče na več aparatov namestiti različne ključavnice, tako se omogoči dostop do posameznega aparata samo odgovornemu osebju.

Povezovalni okvir
S povezovalnim okvirjem lahko povežeta dva hladilnika ali konbinacijo hladilnik z zamrzovalnikom. Tako lahko na primer namestite različna temperaturna območja na majhnem prostoru.

Pokrov uparjalnika
Za boljšo zaščito temperaturno občutljivega skladiščenega blaga in preprečitev stika s hladilnim sistemom lahko v notranjosti naknadno vgradimo zaščitno ploščo. S tem je preprečen neposreden stik s komponentami, ki ustvarjajo hlajenje, blago pa lahko varno shranite v za to predvidenem prostoru za shranjevanje.

Po višini nastavljive noge
Po višini nastavljive noge ustvarijo potreben prostor za enostavno čiščenje pod aparatom. Z individualno nastavljivo višino lahko izravnate morebitne neravnine tal.

Plastificirana rešetka, bela
Če potrebujete več prostora za shranjevanje ali želite pregledno shraniti ločeno blago, lahko aparate Liebherr dopolnite z dodatnimi rešetkami. Po konstrukciji so enake standardnim integriranim kovinskim policam s polipropilensko prevleko in so zato prav tako vzdržljive inodporne proti koroziji.

SmartModule
SmartModule povezuje hladilnike in zamrzovalnike s funkcijo Liebherr SmartMonitoring in vam omogoča uporabo zunanjega digitalnega nadzora in dokumentiranja. Poleg tega je mogoče naprave integrirati v strankin obstoječi nadzorni sistem prek lokalnega API-ja. Majhna elektronska enota z integriranim LAN/WLAN je pripravljena za zagon takoj po namestitvi na zadnjo stran aparata.

Dolg predal
S tem robustnim plastičnim predalom imate vedno pregled nad shranjenim blagom. Zahvaljujoč ergonomskemu ročaju lahko predal pri vsakodnevnih opravilih še posebej preprosto odpirate.

Hladilniki in zamrzovalniki za laboratorije in laboratorijski kombinirani hladilniki s plastičnimi notranjimi posodami

Steklena polica
Dodatne police iz visokokakovostnega varnostnega stekla povečajo odlagalno površino in prav tako izboljšajo preglednost. Idealne so za shranjevanje manjših izdelkov ali posodic. Poleg tega lahko nezlomljive steklene police hitro in enostavno očistite.

Set za montažo »Side-by-Side«
S kompletom za aparate Side-by-Side lahko dva aparata postavite drug ob drugega. Ohranja se potrebna razdalja med napravami, ki so lepo povezane s prekrivno letvijo. To zagotavlja brezhibno namestitev in preprečuje morebitno kondenzacijo med aparati.

Perforirana polica
Da bi tudi v hladilnikih zagotovili varno shranjevanje majhnih predmetov, je Liebherr posebej za ta namen razvil ploske perforirane police. Izdelane so iz prevlečene kovine in zasnovane za maksimalno obremenitev do 45 kg. Perforacija zagotavlja neovirano kroženje zraka po celotnem prostoru shranjevanja.

Prilagodljiva letvica za odčitavanje cen
Letvice za odčitavanje cen zagotavljajo popoln pregled nad blagom, shranjenim v hladilniku. Zahvaljujoč njihovi prožnosti jih lahko enostavno pritrdite na sprednjo stran rešetk. Z ustrezno označenimi papirnatimi karticami olajšajo razvrščanje in iskanje shranjenih izdelkov.

Talna rešetka bela
Stabilna talna rešetka omogoča tudi optimalen izkoristek dna aparata. Rešetka ima oblogo proti obrabi in notranjo posodo ščiti pred praskami in drugimi poškodbami.

Predali za lekarne
Optimalen pregled, enostaven dostop, visoka temperaturna stabilnost: Praktičen organizacijski sistem iz hladno-prepustnega aluminija ima prozorno sprednjo stran, perforirano dno, fleksibilne pregrade in ¾ izvlek. Zdravila, cepiva in podobno se hitro najdejo – in vrata se spet zaprejo brez večje izgube hladu.

Kolesa
Stabilna kolesa olajšajo transport in omogočajo hitro čiščenje pod in za aparatom. V setu so skupno štiri kolesa s pripomočki za montažo. Dve kolesi imata poleg tega tudi blokirno zavoro.

Delovna plošča
Izkoristite prednosti večje delovne površine zaradi robustne delovne plošče, ki je odporna na toploto do 100 °C. Ta izbirna delovna plošča, ki je na voljo kot dodatna oprema, je enostavna za namestitev in dvigne aparat za 3 cm, tako da se popolnoma prilega 85-cm delovnim mizam. Integrirane ventilatorske reže zagotavljajo odlično odvajanje toplote, tudi če so nameščene na steno.

Laboratorijski hladilniki in zamrzovalniki in laboratorijski kombinirani hladilniki z notranjostjo z eksplozijsko zaščito

Posebna zapirala
Za zaščito shranjenih izdelkov pred nepooblaščenim dostopom je za hladilnike in zamrzovalnike kot dodatna oprema na voljo posebnih ključavnic. To pomeni, da je mogoče na več aparatov namestiti različne ključavnice, tako se omogoči dostop do posameznega aparata samo odgovornemu osebju.

Steklena polica
Dodatne police iz visokokakovostnega varnostnega stekla povečajo odlagalno površino in prav tako izboljšajo preglednost. Idealne so za shranjevanje manjših izdelkov ali posodic. Poleg tega lahko nezlomljive steklene police hitro in enostavno očistite.

Povezovalni okvir
S povezovalnim okvirjem lahko povežeta dva hladilnika ali konbinacijo hladilnik z zamrzovalnikom. Tako lahko na primer namestite različna temperaturna območja na majhnem prostoru.

Delovna plošča
Izkoristite prednosti večje delovne površine zaradi robustne delovne plošče, ki je odporna na toploto do 100 °C. Ta izbirna delovna plošča, ki je na voljo kot dodatna oprema, je enostavna za namestitev in dvigne aparat za 3 cm, tako da se popolnoma prilega 85-cm delovnim mizam. Integrirane ventilatorske reže zagotavljajo odlično odvajanje toplote, tudi če so nameščene na steno.

Prilagodljiva letvica za odčitavanje cen
Letvice za odčitavanje cen zagotavljajo popoln pregled nad blagom, shranjenim v hladilniku. Zahvaljujoč njihovi prožnosti jih lahko enostavno pritrdite na sprednjo stran rešetk. Z ustrezno označenimi papirnatimi karticami olajšajo razvrščanje in iskanje shranjenih izdelkov.

SmartModule
SmartModule povezuje hladilnike in zamrzovalnike s funkcijo Liebherr SmartMonitoring in vam omogoča uporabo zunanjega digitalnega nadzora in dokumentiranja. Poleg tega je mogoče naprave integrirati v strankin obstoječi nadzorni sistem prek lokalnega API-ja. Majhna elektronska enota z integriranim LAN/WLAN je pripravljena za zagon takoj po namestitvi na zadnjo stran aparata.

Dolg predal
S tem robustnim plastičnim predalom imate vedno pregled nad shranjenim blagom. Zahvaljujoč ergonomskemu ročaju lahko predal pri vsakodnevnih opravilih še posebej preprosto odpirate.

Set za montažo »Side-by-Side«
S kompletom za aparate Side-by-Side lahko dva aparata postavite drug ob drugega. Ohranja se potrebna razdalja med napravami, ki so lepo povezane s prekrivno letvijo. To zagotavlja brezhibno namestitev in preprečuje morebitno kondenzacijo med aparati.

Kolesa / Po višini nastavljive noge
Stabilna kolesa olajšajo transport in omogočajo hitro čiščenje pod in za aparatom. V setu so skupno štiri kolesa s pripomočki za montažo. Dve kolesi imata poleg tega tudi blokirno zavoro. Po višini nastavljive noge ustvarijo potreben prostor za enostavno čiščenje pod aparatom. Z individualno nastavljivo višino lahko izravnate morebitne neravnine tal.

Medicinski hladilniki – najbolj varne rešitve za hlajenje zdravil

Temperaturno občutljiva zdravila, cepiva in vzorci zahtevajo najvišjo stopnjo varnosti pri shranjevanju. Da bodo vedno na dosegu roke, jih je treba 24 ur na dan hraniti kar se da varno.

Medicinski hladilniki Liebherr po DIN 13277 so bili posebej razviti za te posebne zahteve. S svojim dinamičnim hladilnim sistemom, visoko učinkovito izolacijo in natančnim nadzorom temperature zagotavljajo popolnoma zanesljivo skladiščenje občutljivih snovi in pripravkov. Za dodatno varnost skrbijo vizualni in zvočni alarmni sistemi.

Kombinacija največje doslednosti temperature, energijske učinkovitosti, robustnosti in prijaznosti do uporabnika vas razbremeni vsak dan – in dolgoročno tudi vašo denarnico zaradi izjemno nizkih stroškov energije in skupnih obratovalnih stroškov.

Hladilni aparati za shranjevanje zdravil

Serija Perfection

Serija Perfection

	Shranjevanje zdravil HMFvh / HMTvh
Temperaturna stabilnost	Hladilne enote +/-2 K odstopanja od ciljne vrednosti (različica modela H63 +/-3 K)
	Možnost umerjanja
Varnost shranjevanja	Vizualni in zvočni alarmi
	Rele alarma
	Funkcija testiranja alarma
	Funkcija +2 °C SafetyDevice
	Baterijsko napajanje Alarm ob izpadu omrežja (12 h) neposredno po prekinitvi omrežja
	Zgodovina alarmov z uro realnega časa in 10 dogodki
	Integrirani podatkovni zapisovalnik
	PT1000-tipalo izdelka
	Beleženje najm./najv. temperature
	vrata s samodejnim zapiranjem pri < 90°
	Možna individualna nastavitev alarma
	Elektronska ključavnica
Vmesniki	Integriran LAN/Wi-Fi
	Lokalni API
	USB vmesnik za branje zapisovalnika podatkov
SmartMonitoring	Integrirani SmartModule
Oprema	2,4-palčni barvni zaslon, Touch & Swipe
	Časovnik vzdrževanja je individualno nastavljiv
	Kolesca/nastavljive noge kot dodatna oprema, Aparati širine 75 cm s serijsko nameščenimi kolesi
	Pokrov uparjalnika (zaščita pred zmrzovanjem)
	Uvodnica za tipalo
	Modeli z izoliranimi in steklenimi vrati z navpično osvetlitvijo
	protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje
Poraba energije	Izjemno učinkovito
Skladnost	Varnost v skladu z IEC 61010-2-011
	izpolnjuje DIN 13277

Zgoraj omenjena oprema v seriji se lahko od modela do modela razlikuje. Podrobnostih poiščite v opisu modelov.

Hladilni aparati za zdravila po DIN 13277

Pregled prednosti

Integrirani podatkovni zapisovalnik
Integrirani zapisovalnik beleži temperaturni profil,zgodovino alarmov in servisne informacije do pet let. Podatke je mogoče prebrati neposredno iz aparata prek USB vmesnika.

+2-°C-SafetyDevice
Če v primeru okvare temperatura pade pod 2 °C, temperatura pa je nastavljena na +5 °C ali več, SafetyDevice prevzame nadzor, stabilizira temperaturo, aktivira alarm in ščiti vsebino pred zmrzovanjem.

Alarm ob izpadu električne energije
V primeru okvare integrirana baterija sproži optični in zvočni alarm ter prevzame napajanje. Ob ponovni vzpostavitvi električne energije se prikažeta čas izpada in najvišja dosežena temperatura.

Vertikalna LED osvetlitev
Vertikalna LED osvetlitev zagotavlja optimalno osvetlitev notranjosti po celotni višini aparata. To ne prihrani le dolgotrajnega iskanja, ampak predvsem stroške energije.

Svetlobni alarm
V primeru nenadzorovanega dviga temperature ali drugih težav bo notranja lučka aparata začela utripati. To nas opozori, da je treba hitro ukrepati.

Notranjost, enostavna za čiščenje
Notranja posoda iz robustnega polisterola brez vonja, ki jo je mogoče v celoti reciklirati, je brezhibno izdelana v enem kosu. To pomeni, da ga je mogoče hitro in enostavno čiščenje tudi v zaobljenih robovih.

Prehod za zunanje senzorje
Integrirana odprtina omogoča priključitev ločenega senzorja za dodaten nadzor temperature, ne da bi morali vrtati luknje ali poškodovali tesnilo vrat.

HMFvh 4011 Perfection

SmartLock
V primeru alarma SmartLock samodejno zaklene vrata, da izdelki po prekinitvi hladne verige ne bi nenamerno bili dani v promet. Ponovno jih lahko odklenejo samo pooblaščene osebe.

SmartMonitoring
Digitalna rešitev v oblaku nenehno spremlja in dokumentira temperature ter v primeru odstopanj takoj sproži alarm prek elektronske pošte, SMS-a ali klica.

Integrirani vmesnik WiFi/LAN
Z integriranim vmesnikom WiFi/LAN lahko preprosto povežete svoje aparate s SmartMonitoring podjetja Liebherr ali jih povežete z obstoječimi lokalnimi sistemi.

Beleženje najm./najv. temperature
Min./maks. temperaturni senzor shrani najnižje in najvišje vrednosti notranjosti ter na zaslonu prikaže, ali so bile temperature shranjevanja znotraj meje tolerance.

Protimikrobni ročaj z mehanizmom za odpiranje
Prednost za uporabnike, a poguba za bakterije: Z mehanizmom za lažje odpiranje, je odpiranje vrat povsem preprosto. Vsebuje posebne protimikrobne snovi, ki zmanjšajo prisotnost bakterij do 99,99 %*. Zaradi tega redna in dolgotrajna dezinfekcija ni potrebna. To pomeni, da je aparat izredno varen tudi, če ima do njega dostop veliko oseb. *Po standardu ISO 22196:2011.

Zamenljivo vratno tesnilo
Prihranite čas in denar: Vtična tesnila vrat Liebherr lahko zamenjate brez težav. Če je tesnilo poškodovano, ga lahko brez orodja zamenjate sami.

Samozapiralna vrata < 90°
Da bi vam olajšali polnjenje in praznjenje ter čiščenje, ostanejo vrata aparata odprta od kota odpiranja večjega od 90°, pod manjšim kotom se zaradi varnosti zaprejo sama.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

Predali za lekarne
Optimalen pregled, enostaven dostop, visoka temperaturna stabilnost: Praktičen organizacijski sistem iz hladno-prepustnega aluminija ima prozorno sprednjo stran, perforirano dno, fleksibilne pregrade in ¾ izvlek. Zdravila, cepiva in podobno se hitro najdejo – in vrata se spet zaprejo brez večje izgube hladu.

Kakovost na vseh ravneh

Elektronska ključavnica z daljinskim upravljanjem
Aparate Liebherr lahko varno zaklenete s kodo PIN. Poleg tega je možno zaklepanje in odklepanje z daljinskim upravljanjem. Na ta način lahko poljubno število uporabnikov zaklene in odklene enega ali več aparatov brez skupne rabe ključa.

Rešetkasta polica z zaščito pred izvlekom
Stabilen, vzdržljiv, zračno prepusten: Robustne, nerjaveče žične rešetke iz prevlečenega jekla nudijo varno shranjevanje tudi težkega blaga. Hkrati zagotavljajo stalno kroženje zraka in s tem dobro temperaturno stabilnost. Omejevalo izvleka prepreči, da bi pladenj med razkladanjem zdrsnil iz aparata.

Izjemno učinkovito
Energijsko učinkoviti hladilniki in zamrzovalniki pomagajo pri vedno višjih cenah električne energije. Podjetje Liebherr izkorišča možnost prihranka pri vseh komponentah, in sicer od kompresorja do tesnila, do osvetlitve in elektronike. Izjemno učinkoviti aparati serije Perfection dokazujejo, kakšen vpliv ima to na vaše skupne obratovalne stroške.

±2 °C temperaturna stabilnost
Le majhna nihanja temperature zagotavljajo kakovost občutljivih snovi. Hladilniki Liebherr navdušijo z največjim odstopanjem ±2 °C od nastavljene temperature. S tem ne ohranite samo klime shranjevanja, temveč tudi vrednost vašega blaga. (modeli od razl. H63 s temperaturno stabilnostjo +/-3K).

Skladno z DIN 13277
Laboratorijski hladilniki in hladilniki za lekarne Liebherr izpolnjujejo vse potrebne lastnosti in kriterije delovanja za popolno skladnost z DIN 13277. DIN 13277 opisuje zahteve in preskusne specifikacije za hladilnike in zamrzovalnike, ki se uporabljajo v laboratorijih in za shranjevanje zdravil.

Standard IEC 61010-2-011
Hladilniki in zamrzovalniki Liebherr, posebej razviti za shranjevanje temperaturno občutljivih izdelkov, so skladni z varnostnim standardom CE. Tako izpolnjujejo vse mehanske in električne zahteve za delovanje brez poškodb – vi in vaše osebje pa ste vedno varni.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	HMFvh 5511 Perfection	HMFvh 5501 Perfection
Bruto / neto prostornina	588 / 435 l	558 / 436 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Notranje mere v mm (š / g / v)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460
Poraba energije v 365 dneh [1]	360 kWh	171 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	475 kJ/h / R 600a	246 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+5 °C	+5 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Število odlagalnih površin / od teh prestavljive	6 / 5	6 / 5
Material odlagalnih površin	rešetke z oblogo iz umetne snovi	rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	600 / 536	600 / 536
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Kolesa	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	da	da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	elektronsko, z daljinskim upravljanjem / desno zamenljivo	elektronsko, z daljinskim upravljanjem / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	109 / 101 kg	94 / 82 kg
Pribor		
Predal za lekarne	9032868	9032868
Rešetka, bela	7113310	7113310
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
Letvica za odčitavanje cen	7435210	7435210
Kolesca Ø 80 mm	9086926	9086926
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739
Dodatni daljinski upravljalniki	6123395	6123395
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	9086958	9086958

	HMFvh 4011 Perfection	HMFvh 4001 Perfection
Bruto / neto prostornina	420 / 297 l	394 / 295 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Poraba energije v 365 dneh [1]	389 kWh	172 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	463 kJ/h / R 600a	250 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+5 °C	+5 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Število odlagalnih površin / od teh prestavljive	6 / 5	6 / 5
Material odlagalnih površin	rešetke z oblogo iz umetne snovi	rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	460 / 423	460 / 423
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	da	da
Vrsta ključavnice / Odpiranje vrat	elektronsko, z daljinskim upravljanjem / desno zamenljivo	elektronsko, z daljinskim upravljanjem / desno zamenljivo
Bruto / neto teža	87 / 82 kg	72 / 66 kg
Pribor		
Predal za lekarne	9032867	9032867
Rešetka, bela	7113308	7113308
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforirana polica, bel	9029022	9029022
Letvica za odčitavanje cen	7435208	7435208
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9006786	9006786
Dodatni daljinski upravljalniki	6123395	6123395
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	9086958	9086958

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Vertikalna LED osvetlitev

Vertikalna LED osvetlitev zagotavlja optimalno osvetlitev notranjosti po celotni višini aparata. Zahvaljujoč popolnemu pregledu na vseh ravneh je želena snov takoj pri roki, vrata lahko hitro zaprete in notranja temperatura ostane stabilna. To vam prihrani težave z iskanjem – in predvsem stroške energije.

Predali za lekarne

Optimalen pregled, enostaven dostop, visoka temperaturna stabilnost: Praktičen organizacijski sistem iz hladno-prepustnega aluminija ima prozorno sprednjo stran, perforirano dno, fleksibilne pregrade in ¾ izvlek. Zdravila, cepiva in podobno se hitro najdejo – in vrata se spet zaprejo brez večje izgube hladu.

Prikazani podatki o opremi so odvisni od modela; velja opis posameznega modela.

	HMFvh 5511 raz. H63 Perfection	HMFvh 5501 raz. H63 Perfection	HMFvh 4011 raz. H63 Perfection	HMFvh 4001 raz. H63 Perfection
Bruto / neto prostornina	588 / 361 l	558 / 361 l	420 / 239 l	394 / 239 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Notranje mere v mm (š / g / v)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Poraba energije v 365 dneh [1]	400 kWh	179 kWh	409 kWh	172 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	475 kJ/h / R 600a	246 kJ/h / R 600a	463 kJ/h / R 600a	250 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [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
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Število odlagalnih površin / od teh prestavljive	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Število predalov / Material odlagalnih površin	7 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	7 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	8 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	550 / 520	550 / 520	400 / 420	400 / 420
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	50 kg / 300 kg	50 kg / 300 kg	50 kg / 225 kg	50 kg / 225 kg
Kolesa	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj	vodljiva kolesa z zaustavitveno zavoro spredaj, nevodljiva kolesa zadaj		
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / da	1 x Ø 10 mm / da	1 x Ø 10 mm / da	1 x Ø 10 mm / da
Vrsta ključavnice	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	124 / 116 kg	108 / 120 kg	102 / 96 kg	86 / 80 kg
Pribor				
Rešetka, bela	7113310	7113310	7113308	7113308
Talna rešetka, bela / Steklena polica	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Perforirana polica, bel / Letvica za odčitavanje cen	– / 7435210	– / 7435210	9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Kolesca Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / –	9086926 / –		9086926 / 9080023
Nastavljive noge, 90–120 mm / 150–180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9017739	9017739	9006786	9006786
Dodatni daljinski upravljalniki / Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

New

New

	HMTvh 1511 Perfection	HMTvh 1501 Perfection
Bruto / neto prostornina	137 / 97 l	134 / 97 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Poraba energije v 365 dneh [1]	187 kWh	111 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote / Hladilno sredstvo	208 kJ/h / R 600a	198 kJ/h / R 600a
Moč zvoka hrupa	45 dB(A)	43 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč / Nazivna poraba v vatih	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+5 °C	+5 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake / Brezpotencialni kontakt	optični in zvočni / da	optični in zvočni / da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje / Vmesnik	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN	Integrirano, odstranljivo / WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Nastavljive odlagalne površine / Material odlagalnih površin	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi	3 / rešetke z oblogo iz umetne snovi
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	450 / 425	450 / 425
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Vrsta ključavnice	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	45 / 42 kg	37 / 34 kg
Pribor		
Mizna plošča, bela	9876118	9876118
Rešetka, bela	7113408	7113408
Predal za lekarne	9876137	9876137
Perforirana polica, bel	7746588	7746588
Kolesca	9904819	9904819
Komplet nastavljivih nog	9906105	9906105
Letvica za odčitavanje cen	7401607	7401607
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901
Dodatni daljinski upravljalniki	6123395	6123395
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	9086958	9086958

New

New

	HMTvh 1511 različica H63 Perfection	HMTvh 1501 različica H63 Perfection
Bruto / neto prostornina	137 / 78 l	134 / 78 l
Zunanje mere v mm (š / g / v)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Notranje mere v mm (š / g / v)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Poraba energije v 365 dneh [1]	187 kWh	111 kWh
Temperature okolice	+10 °C do +35 °C	+10 °C do +35 °C
Oddajanje toplote	208 kJ/h	198 kJ/h
Hladilno sredstvo	R 600a	R 600a
Moč zvoka hrupa	45 dB(A)	43 dB(A)
Napetost / frekvenca	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Priključna moč	2,0 A	2,0 A
Nazivna poraba v vatih	60 W	60 W
Hladilni sistem / Postopek odtajanja	dinamičen / avtomatsko	dinamičen / avtomatsko
Temperaturno območje	+5 °C	+5 °C
Gradient [2] / max. temperaturna odstopanja [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Material / barva ohišja	jeklo / belo	jeklo / belo
Material / barva vrat	Izolirana steklena vrata s plastičnim okvirjem / belo	jeklo / belo
Material notranje posode	umetna snov, bela	umetna snov, bela
Vrsta krmiljenja	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe	2,4-palčni barvni zaslon, Zaslon Touch & Swipe
Alarm ob izpadu omrežja	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h	neposredno ob prekinitvi električnega napajanja za najmanj 12 h
Alarm v primeru napake	optični in zvočni	optični in zvočni
Brezpotencialni kontakt	da	da
SmartMonitoring možnost / Vrsta povezovanja v omrežje	da / SmartModule	da / SmartModule
Rešitev za povezovanje v omrežje	Integrirano, odstranljivo	Integrirano, odstranljivo
Vmesnik	WLAN/LAN	WLAN/LAN
Zapisovalnik podatkov	integrirano, USB vmesnik	integrirano, USB vmesnik
Notranja osvetlitev	LED-svetilni steber, levo z ločenim preklopom	LED-svetilni steber, levo
Uporabne odlagalne površine v mm (š / g)	390 / 370	390 / 370
Nosilnost odlagalne površine / Naprava	25 kg / 75 kg	25 kg / 75 kg
Ročaj	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje	Antibakterijski ročaj z mehanizmom za odpiranje
Uvodnica za tipalo	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Vrsta ključavnice	elektronsko, z daljinskim upravljanjem	elektronsko, z daljinskim upravljanjem
Odpiranje vrat	desno zamenljivo	desno zamenljivo
Bruto / neto teža	48 / 45 kg	40 / 37 kg
Pribor		
Mizna plošča, bela	9876118	9876118
Rešetka, bela	7113408	7113408
Kolesca	9904819	9904819
Komplet nastavljivih nog	9906105	9906105
Letvica za odčitavanje cen	7401607	7401607
Povezovalni okvir, bel	9876098	9876098
Komplet za aparate Side-by-Side bela	9031901	9031901
Dodatni daljinski upravljalniki	6123395	6123395
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico	9086958	9086958

1 Izmerjeno pri +25°C temperature okolice in nastavljeni temperaturi +5°C pri hladilnih in -20°C pri zamrzovalnih aparatih.
2 Kakor je opredeljen v EN 60068-3. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim meritvam naraste zaradi razširjene negotovosti med trajanjem.
3 Največja zabeležena odstopanja med celotnim trajanjem.

Hladilni aparati za zdravila po DIN 13277

Steklena polica
Dodatne police iz visokokakovostnega varnostnega stekla povečajo odlagalno površino in prav tako izboljšajo preglednost. Idealne so za shranjevanje manjših izdelkov ali posodic. Poleg tega lahko nezlomljive steklene police hitro in enostavno očistite.

Plastificirana rešetka
Če potrebujete več prostora za shranjevanje ali želite pregledno shraniti ločeno blago, lahko aparate Liebherr dopolnite z dodatnimi rešetkami. Po konstrukciji so enake standardnim integriranim kovinskim policam s polipropilensko prevleko in so zato prav tako vzdržljive inodporne proti koroziji.

Talna rešetka
Stabilna talna rešetka omogoča tudi optimalen izkoristek dna aparata. Rešetka ima oblogo proti obrabi in notranjo posodo ščiti pred praskami in drugimi poškodbami.

Po višini nastavljive noge
Po višini nastavljive noge ustvarijo potreben prostor za enostavno čiščenje pod aparatom. Z individualno nastavljivo višino lahko izravnate morebitne neravnine tal.

Posebna zapirala
Za zaščito shranjenih izdelkov pred nepooblaščenim dostopom je za hladilnike in zamrzovalnike kot dodatna oprema na voljo dodatnih 10 posebnih ključavnic. To pomeni, da je mogoče na več aparatov namestiti različne ključavnice, tako se omogoči dostop do posameznega aparata samo odgovornemu osebju.

Elektronska ključavnica na daljinsko upravljanje
Z dodatnimi daljinskimi upravljalniki za hladilnike in zamrzovalnike z elektronskim zaklepanjem vrat lahko drugim osebam omogočite dostop do shranjenega blaga, vendar ves čas obdržite popoln nadzor. Z aktiviranjem in deaktiviranjem posameznega daljinskega upravljalnika lahko individualno odobrite ali zavrnete ponovni dostop.

Povezovalni okvir
S povezovalnim okvirjem lahko povežeta dva hladilnika ali konbinacijo hladilnik z zamrzovalnikom. Tako lahko na primer namestite različna temperaturna območja na majhnem prostoru.

Digitalni vhod za elektronsko ključavnico
Digitalni vhod za elektronsko ključavnico omogoča vključevanje aparatov Liebherr v obstoječe zunanje časovne in odpiralne sisteme. Ko napetostni signal sproži daljinsko omarico, se elektronska ključavnica odpre in omogoči dostop do aparata. Primeri aplikacij za povezovanje s sistemi za dostop ali integracija v aplikacije za upravljanje blaga.

Perforirana polica
Da bi tudi v hladilnikih zagotovili varno shranjevanje majhnih predmetov, je Liebherr posebej za ta namen razvil ploske perforirane police. Izdelane so iz prevlečene kovine in zasnovane za maksimalno obremenitev do 45 kg. Perforacija zagotavlja neovirano kroženje zraka po celotnem prostoru shranjevanja.

Hladilni aparati za zdravila po DIN 13277

Prilagodljiva letvica za odčitavanje cen
Letvice za odčitavanje cen zagotavljajo popoln pregled nad blagom, shranjenim v hladilniku. Zahvaljujoč njihovi prožnosti jih lahko enostavno pritrdite na sprednjo stran rešetk. Z ustrezno označenimi papirnatimi karticami olajšajo razvrščanje in iskanje shranjenih izdelkov.

Kolesa
Stabilna kolesa olajšajo transport in omogočajo hitro čiščenje pod in za aparatom. V setu so skupno štiri kolesa s pripomočki za montažo. Dve kolesi imata poleg tega tudi blokirno zavoro.

Set za montažo »Side-by-Side«
S kompletom za aparate Side-by-Side lahko dva aparata postavite drug ob drugega. Ohranja se potrebna razdalja med napravami, ki so lepo povezane s prekrivno letvijo. To zagotavlja brezhibno namestitev in preprečuje morebitno kondenzacijo med aparati.

Predali za lekarne
Optimalen pregled, enostaven dostop, visoka temperaturna stabilnost: Praktičen organizacijski sistem iz hladno-prepustnega aluminija ima prozorno sprednjo stran, perforirano dno, fleksibilne pregrade in ¾ izvlek. Zdravila, cepiva in podobno se hitro najdejo – in vrata se spet zaprejo brez večje izgube hladu.

Delovna plošča
Izkoristite prednosti večje delovne površine zaradi robustne delovne plošče, ki je odporna na toploto do 100 °C. Ta izbirna delovna plošča, ki je na voljo kot dodatna oprema, je enostavna za namestitev in dvigne aparat za 3 cm, tako da se popolnoma prilega 85-cm delovnim mizam. Integrirane ventilatorske reže zagotavljajo odlično odvajanje toplote, tudi če so nameščene na steno.

SmartMonitoring vas razbremeni pri delu. In odpravi skrbi.

Na področju raziskav in medicine sta natančnost in varnost najpomembnejši dejavnik, kar velja tudi za shranjevanje občutljivih snovi. Laboratorijski vzorci, cepiva in zdravila, ki zahtevajo hlajenje, zahtevajo stalne pogoje z natančno določenimi temperaturnimi razponi. Stroge zahteve in norme DIN za shranjevanje zdravil zahtevajo veliko od osebja.

SmartMonitoring zagotavlja opazno razbremenitev teh dolgotrajnih in napornih nalog. Rešitev digitalnega nadzora avtomatsko prevzame stalni nadzor in brezhibno dokumentira vse relevantne podatke o temperaturi in aparatu ter nemudoma opozori v primeru odstopanj. In lahko se osredotočite na tisto, kar vam je pomembno: vaše raziskave, stranke ali paciente.

Največja varnost – vedno opazna

Kombinacija profesionalnega aparata Liebherr in digitalne inteligentne programske opreme SmartMonitoring zagotavlja optimalno zaščito za občutljive snovi. Rešitev »v oblaku« neprekinjeno spremlja in dokumentira konstantnost temperature ter vas nemudoma opozori v primeru odstopanj. Preprečevanje težav, preden se pojavijo – definicija maksimalne varnosti.

Neprekinjen nadzor natančne konsistentnosti temperature

SmartMonitoring nenehno nadzoruje temperaturo shranjevanja, tudi za aparate na več lokacijah. Digitalna rešitev za spremljanje temperature 24 ur na dan zagotavlja natančno konstantno temperaturo – ter kakovost vaših shranjenih zdravil, cepiv, vzorcev in tkiv.

Nadzorna plošča SmartMonitoring – Hiter pregled vseh podatkov

Na spletni, intuitivni nadzorni plošči SmartMonitoring si lahko kadar koli ogledate vse podatke o meritvah in temperaturi, alarmna sporočila in stanje aparata, tudi za več aparatov na različnih lokacijah. Z neprekinjenim pregledom za največjo varnost, vam omogoča, da se popolnoma osredotočite na svoje delo.

Takojšnje alarmiranje v primeru odstopanj

Če temperatura shranjevanja odstopa, boste o tem takoj obveščeni z e-pošto, SMS-om ali glasovnim klicem. Tako se lahko odzovete, še preden se pojavijo težave. Če se pojavi incident, seznam alarmov poda informacijo o povzročeni škodi z beleženjem minimalnih in maksimalnih doseženih vrednosti.

V vsakem primeru je dobro zaščiten z ustreznim alarmom

Če se aparat pomotoma izklopi zaradi prekinitve napajanja z električno energijo ali izpada interneta vas sistem SmartMonitoring vedno pravočasno obvesti.

Poleg tega lahko prek sistema SmartMonitoring individualno določite drugo mejno vrednost temperature tako, da se lahko po potrebi še prej odzovete.

Popolna dokumentacija brez nadležne papirologije

SmartMonitoring neprekinjeno dokumentira temperaturo in vse dodatne parametre hlajenja vaših shranjenih snovi. Samodejno ustvarjena poročila se hranijo 6 mesecev in jih lahko kadar koli prikličete in prenesete. To vam olajša vsakodnevno delo, predvsem pa izpolnjevanje obveznost predložitve dokazil.

Zunanji zapisovalniki podatkov omogočajo univerzalno razširitev vaše rešitve sistema SmartMonitoring

Kot učinkovito razširitev programa SmartMonitoring je mogoče s sistemom SmartMonitoring spremljati aparate Liebherr, ki prej niso podpirale SmartMonitoring, in celo aparate, ki niso Liebherr, z vključitvijo zunanjih zapisovalnikov podatkov.

Različne vrste zapisovalnikov podatkov zanesljivo spremljajo odstopanja, odpiranje vrat ter temperature izdelkov, aparatov, prostora in zraka. S posebej zasnovanim zapisovalnikom podatkov ste zaščiteni tudi pri zelo nizkih temperaturah.

Izkoristite univerzalno uporabno rešitev izdelka, ki vam zagotavlja dodatno prilagodljivost in največjo varnost.

Največja varnost in razbremenitev s SmartMonitoring

Uživajte v prednostih Liebherrjeve rešitve za digitalni nadzor:

- **Optimalna zaščita vašega dragocenega blaga** z stalnim nadzorom natančne temperature shranjevanja
- **Izpolnitev obveznosti predložitve dokazila**o skladnosti s temperaturo preko popolne dokumentacije
- **Preprečevanje poškodb in izgube kakovosti** z zanesljivimi alarmnimi sistemi
- **Več časa in osredotočanje na bistveno** tako, da vas razbremeni zamudnih kontrol in dokumentacije

Razpoložljivost SmartMonitoring se razlikuje od države do države.

Ali sistem SmartMonitoring še ni na voljo v vaši državi? Stopite v stik z nami.

Več informacij o temi SmartMonitoring najdete tukaj: home.liebherr.com/smartmonitoring

SmartMonitoring – tako preprosto ravnate še bolj varno.

Na voljo so različni načini, če želite izkoristiti vse prednosti rešitve digitalnega nadzora. Kaj je skupno vsem: So enostavni in priročni. Liebherr vas bo z veseljem podprl pri prvih korakih k največji varnosti. Za razbremenitev od prve sekunde.

Aparat za zdravila ali laboratorije z omrežno povezavo

01 Ustvarjanje poslovnega računa Liebherr na my.liebherr.com

02 Zagotavljanje izpolnitve zahtev glede omrežja in vzpostavitev povezave **plošče SmartModule/ zapisovalnika podatkov** z internetom

03 Nadzor temperature na **nadzorni plošči SmartMonitoring**

Pridobite licenco za sprostitev.

Z licenco po meri lahko v celoti izkoristite profesionalno rešitev SmartMonitoring podjetja Liebherr. Vključene so vse osnovne funkcije, kot so nadzor, dokumentiranje in alarmiranje preko elektronske pošte.

- 36 mesecev od aktivacije
- brez samodejnega podaljšanja
- ena licenca na merilno mesto (hladilnik/zmrzovalnik)
- avtorizacija dostopa za poljubno število uporabnikov
- upravljanje uporabnikov in aparatov (na podlagi vlog)
- možnost razširitve z dodatnimi alarmi prek SMS-a in glasovnega klica

Registrirajte svoj aparat in si zagotovite 6-mesečno brezplačno poskusno licenco.

Ključ za licenco 36 mesecev (7080648)

SmartMonitoring SMS/ glasovni klic Podjetje Flatrate 36 mesecev (7080652)

SmartModule (6145269)
SmartModule povezuje aparate Liebherr serije Performance s SmartMonitoring ali obstoječe nadzorne sisteme. Majhna enota z integriranim LAN/WiFi je pripravljena za zagon takoj po namestitvi na zadnjo stran aparata.

Lokalni vmesnik
Aparati Liebherr omogočajo tudi uporabo obstoječih rešitev nadzora. SmartModule deluje kot lokalni vmesnik za prenos merilnih podatkov v vaš obstoječi sistem nadzora.

https://developer.liebherr.com/apis/smartmodule-localapi/

Zapisovalnik podatkov, temperatura (6145363)
Standardni spletni zapisovalnik podatkov zanesljivo beleži podatke o temperaturi in jih prek povezave WLAN prenaša neposredno v sistem SmartMonitoring.

Zapisovalnik podatkov, 3-kanalni (6145365)
Poleg standardnega temperaturnega senzorja ima trikanalni zapisovalnik podatkov tudi dodatni temperaturni senzor, s katerim je mogoče dodatno spremljati temperaturo občutljivih izdelkov, in senzor stika vrat.

Zapisovalnik podatkov, ULT (6145367)
Za varno shranjevanje pri ekstremnih temperaturah ima ta zapisovalnik podatkov poseben temperaturni senzor za temperaturna območja do -200 °C, da z eno rešitvijo pokrijete vse hladilne situacije.

»Zahvaljujoč SmartMonitoringu nam ni več treba skrbeti za hlajenje. Preprosto pozabimo lahko nanj.«

Center za ambulantno kirurgijo Dnevna klinika Söflingen vsak dan zdravi približno 30 bolnikov v treh operacijskih dvoranah, vključno z zdravili. Za zagotovitev njihove učinkovitosti mora biti ves čas zagotovljeno zanesljivo hlajenje pripravkov. SmartMonitoring prevzame to dolgotrajno opravilo v dnevni ambulanti, ki vas stane kar nekaj živcev.

S hladilnikom za zdravila v povezavi s SmartMonitoring iz Liebherr je prišlo olajšanje – že na samem začetku.

Zapletena in dolgotrajna opravila, ki jih SmartMonitoring opravlja v dnevni kliniki Söflingen:

1. Spremljanje natančno nastavljene temperature
2. Obveščanje o temperaturnih nihanjih preko elektronske pošte, SMS-a ali klica
3. Dokumentiranje pogojev shranjevanja in jasna priprava vseh relevantnih podatkov na nadzorni plošči SmartMonitoring
4. Nadziranje, ali so shranjena zdravila stalno in natančno ohlajena in vedno pripravljena za uporabo

Več informacij v video študiji primera

dr Jana Wichmann, Generalna direktorica Dnevna klinika Söflingen

»Skupaj s hladilnikom je prišla celotna ekipa, ki je vse nastavila. Urejeno!«

»Menimo, da je SmartMonitoring odličen, ker se lahko osredotočimo na tisto, kar je resnično pomembno: urgentno medicino.«

Približno 400 zaposlenih in 50 vozil je razporejenih na devetih reševalnih postajah DRK v Ulmu in Heidenheimu. Z zdravili, ki so ohlajena in shranjena čim bolj varno ter so vedno pripravljena za nujno uporabo. To zagotavljajo zanesljivi hladilniki za zdravila in predvsem Liebherr SmartMonitoring, ki zagotavlja največjo varnost centralnega shranjevanja na vseh lokacijah.

SmartMonitoring deluje dan in noč, da zagotovi varno shranjevanje in pomoč pri delu v reševalni postaji DRK v Ulmu:

1. Tekoči nadzor temperaturne konsistence
2. Obveščanje o odstopanjih od standarda preko elektronske pošte, SMS-a ali klica
3. Samodejno dokumentiranje in ustvarjanje poročil z vsemi pomembnimi podatki
4. Uporabniku prijazen prikaz podatkov na nadzorni plošči

Več informacij v video študiji primera

Lars Gray, Vodja upravljanja z materiali in medicinskimi pripomočki

»SmartMonitoring odpira tudi možnost v sistem vključiti več reševalnih postaj in jih centralno spremljati z ene lokacije.«

Naš kataloški program

Komercialno opremo Liebherr lahko najdete povsod, kjer so storitve in svetovanje na prvem mestu: v specializirani trgovini!

Pregled drugih aparatov Liebherr najdete v naših katalogih. Na voljo so v specializiranih prodajalnah ali na **home.liebherr.com**.

BIM podatki so takoj na voljo
Zahvaljujoč sodelovanju med Liebherr-Hausgeräte in Specifi® imajo načrtovalci in trgovci po vsem svetu dostop do digitalne knjižnice Liebherr-Hausgeräte z modeli BIM za sektor Food Service in znanost. Združljivo z AutoCAD® in Revit.
home.liebherr.com/bimdata

Več informacij o naših tehničnih podatkih najdete tukaj:
home.liebherr.com/scientifichealthcare

Več informacij o naših garancijskih podatkih najdete tukaj:
home.liebherr.com/service

Liebherr-Hausgeräte Vertriebs- und Service GmbH
+386 1 8889392
e-pošta: sales.si@liebherr.com · service.si@liebherr.com

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb, napak in odstopanj slik ter besedilne vsebine. Barvna odstopanja, ki jih povzroča tiskanje. Najnovejše informacije so na voljo na spletni strani home.liebherr.com.
Printed in Germany by mediaprint solutions GmbH. 7943 015-11/01.2025

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from responsible sources
FSC® C013205