

# Laboratoria i medycyna 2025/2026

Rozwiązania chłodnicze nowego poziomu

## LIEBHERR

Chłodzenie i mrożenie





## Bezpieczeństwo i najlepsze wyniki

---

Niezawodne chłodzenie wrażliwych na temperaturę substancji to ogromne wyzwanie w badaniach naukowych i opiece zdrowotnej. Aby móc sprostać temu wyzwaniu, firma Liebherr oferuje wysokiej klasy chłodziarki i zamrażarki z innowacyjnymi rozwiązaniami do monitoringu i kompleksowym serwisem.

System SmartMonitoring w chłodziarkach i zamrażarkach gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo i wyraźnie odciąża w pracy. O to ostatnie dba również nasz znakomity serwis – począwszy od planowania, poprzez instalację, aż po bieżącą pomoc techniczną.

Także w kwestii zrównoważonego rozwoju nasze ponad 70-letnie doświadczenie i profesjonalne podejście do tematu chłodzenia i mrożenia okazują się niezastąpione, jeśli mowa o energooszczędności, nieszkodliwych czynnikach chłodniczych czy nadzwyczajnej żywotności urządzeń.

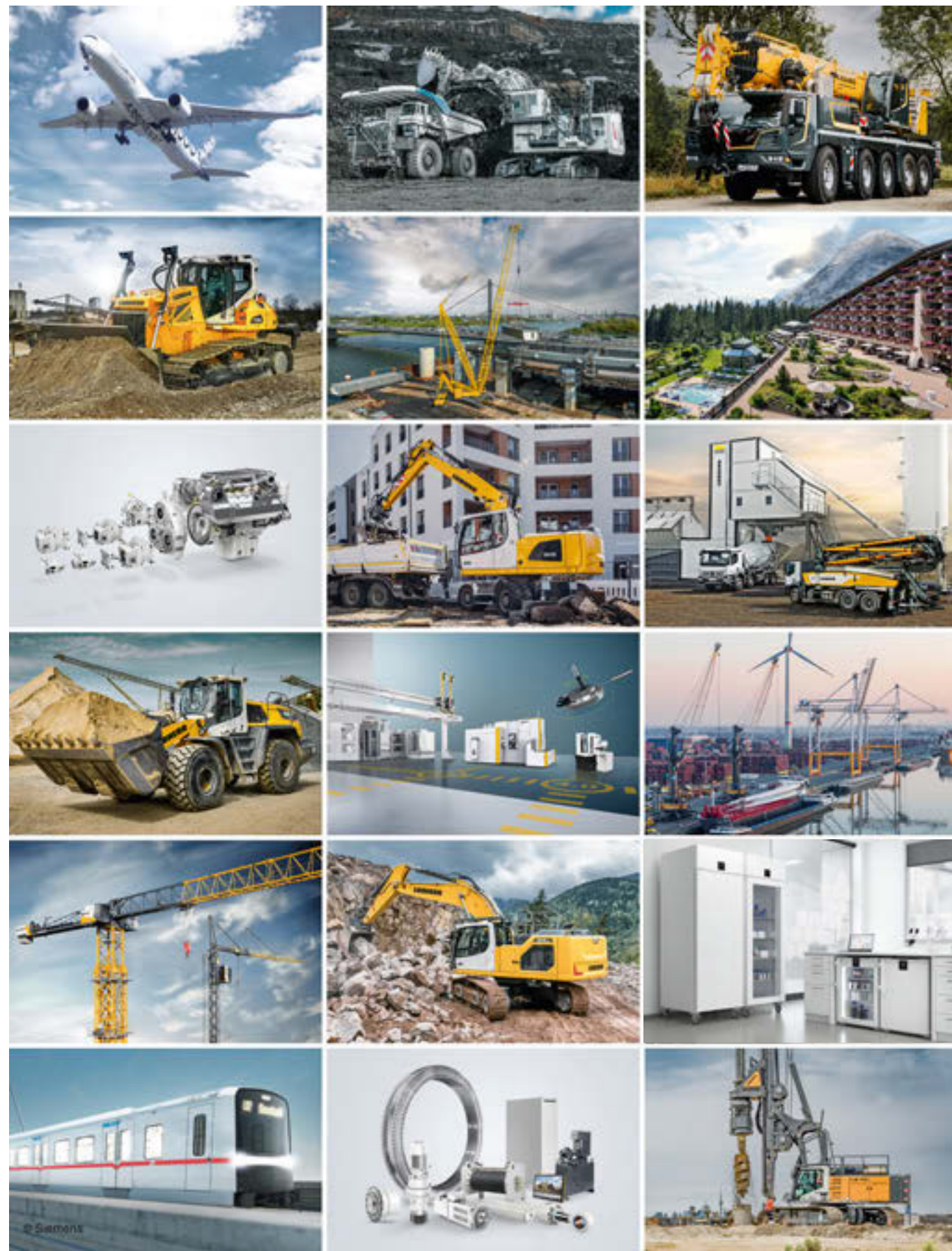
Typowa dla marki Liebherr jakość optaca się zatem pod wieloma względami. Na kolejnych stronach pokazujemy, jakie zalety mają nasze kompleksowe rozwiązania dla instytutów badawczych i placówek opieki zdrowotnej.



# Spis treści

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Grupa Liebherr                                                                  | 6         |
| Marka i jakość                                                                  | 8         |
| Zrównoważony rozwój                                                             | 10        |
| Specjalizacja pod kątem systemów                                                | 12        |
| Stabilność temperatury                                                          | 14        |
| Funkcje zabezpieczające                                                         | 15        |
| Alarmy i zapisywanie danych                                                     | 16        |
| Efektywność pod względem kosztów                                                | 17        |
| Przestrzeganie norm i wytycznych                                                | 18        |
| SmartMonitoring w skrócie                                                       | 20        |
| Serwis firmy Liebherr                                                           | 22        |
| Serie                                                                           | 24        |
| <b>Urządzenia chłodnicze i mroźnicze do zastosowań laboratoryjno-badawczych</b> | <b>28</b> |
| Zamrażarki niskotemperaturowe                                                   | 28        |
| Akcesoria                                                                       | 36        |
| Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z wnętrzem ze stali nierdzewnej          | 40        |
| Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z wnętrzem z tworzywa sztucznego         | 52        |
| Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z wnętrzem iskrobezpiecznym              | 68        |
| Akcesoria                                                                       | 78        |
| <b>Chłodziarki farmaceutyczne</b>                                               | <b>82</b> |
| Serie                                                                           | 84        |
| Chłodziarki farmaceutyczne spełniające normę DIN 13277                          | 86        |
| Akcesoria                                                                       | 96        |
| <b>SmartMonitoring</b>                                                          | <b>98</b> |

W trosce o zachowanie czytelności tekstu stosujemy wyłącznie męskie formy osobowe, nie zamierzając jednak nikogo w ten sposób dyskryminować. W tym przypadku reprezentują one neutralne płciowo nazewnictwo. W zamyśle obejmują one wszystkie tożsamości płciowe.



# Grupa Liebherr

## Liebherr-Hausgeraete GmbH

Liebherr-Hausgeräte GmbH już od siedemdziesięciu lat specjalizuje się w tworzeniu innowacyjnych chłodziarek i zamrażarek. Firma, zatrudniająca ponad 6800 pracowników na całym świecie, projektuje i produkuje szeroką gamę urządzeń do użytku domowego i profesjonalnego. Dzięki technologiom zapewniającym świeżość i wysokiej jakości materiałom oferowane przez Liebherr najwyższej jakości urządzenia imponują energooszczędnością, eleganckim wzornictwem i długą żywotnością. W zastosowaniach profesjonalnych chłodziarki i zamrażarki Liebherr zapewniają maksymalne bezpieczeństwo za sprawą zaawansowanych funkcji i wyjątkowej jakości. Z roczną produkcją na poziomie około 2 milionów urządzeń Liebherr-Hausgeräte jest jednym z czołowych europejskich producentów w klasie premium, stawiającym na jakość, wzornictwo i innowacyjność.

## Globalna, niezależna i odnosząca sukcesy od ponad 75 lat

Firma Liebherr została założona w 1949 roku. Opracowując pierwszy na świecie samojezdny wieżowy żuraw obrotowy, Hans Liebherr położył podwaliny pod rodzinne przedsiębiorstwo, które obejmuje dziś ponad 150 spółek na wszystkich kontynentach i zatrudnia prawie 50 000 pracowników. Holdingiem Grupy jest Liebherr-International AG z siedzibą w Bulle w Szwajcarii, której udziałowcami są wyłącznie członkowie rodziny Liebherr.

## Wiodące technologie i duch pionierski

Liebherr to pionier i dzięki przyszłościowemu myśleniu kształtuje historię technologii w wielu branżach. Do dziś pracownicy na całym świecie dzielą odwagę założyciela spółki. Łączy ich pasja do tworzenia innowacyjnych produktów, a także determinacja w wytwarzaniu światowej klasy sprzętu i maszyn.



## Zróźnicowany program produktów

Liebherr jest jednym z największych producentów maszyn budowlanych na świecie. Oferuje również zorientowane na użytkownika, wysokiej jakości produkty i usługi. Program produktów Liebherr obejmuje maszyny do robót ziemnych, technikę przeładunkową, specjalistyczne maszyny do fundamentowania głębokiego, górnictwo, żurawie samojezdne i gąsienicowe, żurawie wieżowe, technikę betonu, żurawie w transporcie morskim, systemy lotnicze i transportowe, technikę obrabiarek do kół zębatach i systemy automatyki, chłodziarki i zamrażarki, komponenty i hotele.

## Rozwiązania szyte na miarę i maksymalne korzyści dla klienta

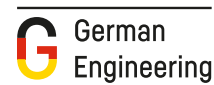
Rozwiązania Liebherr charakteryzują się precyzją, doskonałym wykonaniem i trwałością. Dzięki nieustannemu dążeniu do doskonałości w dziedzinie technologii spółka oferuje klientom rozwiązania idealnie dostosowane do ich potrzeb. Dla Liebherr klient jest zawsze w centrum uwagi i nie kończy się to na dostarczeniu produktu, ale obejmuje również szeroki zakres usług wsparcia i pomocy technicznej.

## Jakość mamy w naszym DNA.

Nasza praca jest napędzana przez wysokie wymagania naszych klientów na całym świecie. Od 70 lat oferujemy wysokiej jakości urządzenia dla sektora prywatnego i komercyjnego, które z nawiązką spełniają te wymagania, sprawdzają się w dłuższej perspektywie i przynoszą korzyści naszym klientom.

### Specjaliści w dziedzinie chłodzenia i mrożenia

Wyróżniająca nas jakość, przyszłościowe technologie oraz estetyczne i zarazem przyjazne dla użytkownika wykonanie – wszystko to sprawia, że Liebherr wciąż wyznacza nowe standardy. Jak to możliwe? Ponieważ wyspecjalizowaliśmy się w tym, co robimy: w projektowaniu i produkcji doskonałych lodówek i zamrażarek. Szczególnie do zastosowań profesjonalnych. Nasze urządzenia w większości produkowane są w Austrii i zostały one zaprojektowane z myślą o specjalnych wymaganiach w tym obszarze – z jasną misją: mają ułatwiać codzienną pracę, zapewniając najwyższą precyzję temperatury i bezpieczeństwo każdego dnia.



### Przemysłana konstrukcja – maksymalne bezpieczeństwo

Wrażliwe próbki, materiały badawcze i preparaty nie wybaczą błędów w chłodzeniu. Niezawodność odgrywa tu decydującą rolę. I właśnie z tego słynie marka Liebherr. Profesjonalne urządzenia Liebherr są tak zaprojektowane, aby spełniały wysokie wymagania obowiązujące w badaniach naukowych, laboratoriach i medycynie. Przemysłane detale konstrukcyjne, wysokiej jakości materiały i innowacyjna technologia zapewniają maksymalne bezpieczeństwo i łatwość obsługi.



### Atuty marki Liebherr:

#### Profesjonalne chłodziarki i zamrażarki.

- zaprojektowane specjalnie na potrzeby badań naukowych, laboratoriów i medycyny
- gwarantują bezpieczne przechowywanie wrażliwych substancji
- najwyższa jakość dzięki wymagającym procedurom testowym
- kompleksowe rozwiązanie z systemem SmartMonitoring i pakietem usług serwisowych



### Przetestowane aż po najdrobniejsze detale. A nawet bardziej.

Od opracowania koncepcji, poprzez rozwój technologii i produkcję, aż po marketing – robimy co w naszej mocy, aby móc oferować innowacyjne produkty najwyższej jakości. Już na etapie rozwoju testujemy wszystkie elementy chłodnicze, mechaniczne i elektroniczne pod kątem ich niezawodnego działania. Przykładowo, zanim zawias drzwicowy zostanie dopuszczony do produkcji, musi przejść co najmniej 100 000 cykli otwierania i zamykania. Możesz mieć pewność: Liebherr stoi u Twojego boku jako profesjonalny partner – 24 godziny na dobę, 365 dni w roku.

# Odpowiedzialność na każdym kroku

Odpowiedzialne korzystanie z zasobów to wymóg, który sobie stawiamy, a dalsze, nieustanne ulepszanie w ciągu całego cyklu życia produktu to nasz cel długoterminowy.

Dlatego rozwijamy bardziej przyjazne dla środowiska metody produkcji bardziej zrównoważonych produktów – w typowej dla firmy Liebherr wysokiej jakości. Oprócz energooszczędności istotnymi dla nas czynnikami są trwałość oraz wieloletnia dostępność części zamiennych.

## Świadomy rozwój

Podczas projektowania naszych produktów pamiętamy o wszystkich aspektach zrównoważonego rozwoju. Stąd nasza odpowiedzialność za produkt rozpoczyna się już na etapie jego opracowywania i obejmuje także odpowiedzialne zaplanowanie łańcuchów produkcji i dostaw. Dlatego ważnymi aspektami są dobór materiałów pod kątem możliwości recyklingu oraz jak najbardziej energooszczędna produkcja. Na etapie użytkowania nasze niemal bezobsługowe urządzenia wyróżniają się bardzo niewielkim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji.

## Naturalne chłodzenie

Jako pierwsi przedstawiliśmy swoje urządzenia na czynniki chłodnicze i środki porotwórcze niezawierające CFC. Dziś bez wyjątku stosujemy naturalne czynniki chłodnicze R600, R290 i R170. Są one przeznaczone specjalnie do sprężarek o wysokiej wydajności i zapewniają niewielkie zużycie energii oraz niskie rachunki.

## Odpowiedzialna produkcja

Podczas produkcji naszych urządzeń odpowiedzialnie obchodzimy się z zasobami i korzystamy z odnawialnych źródeł energii. Przykładowo energię uwolnioną podczas produkcji ponownie wykorzystujemy do ogrzewania budynków. Oczyszczamy również wodę z procesu produkcji, aby mieć pewność, że jest wolna od szkodliwych substancji. Ponadto stale zmniejszamy ilość odpadów, konsekwentnie segregując je i poddając recyklingowi materiały produkcyjne zawsze, kiedy jest to możliwe.



## Certyfikaty w całej Europie

Wszystkie nasze europejskie zakłady produkcyjne są certyfikowane zgodnie z międzynarodowymi standardami jakości (ISO 9001), zarządzania środowiskowego (ISO 14001) i zarządzania energią (ISO 50001).

# Nasza droga do przyszłości

- recykling uwzględniony w projekcie
- możliwość segregacji
- ponowne wykorzystanie materiałów

- najwyższa energooszczędność
- maksymalna żywotność
- prosta naprawa
- optymalne warunki przechowywania



- więcej materiałów odnawialnych
- więcej recyklatów
- mniej zanieczyszczających surowców

- mniejsze zużycie energii
- więcej energii odnawialnej
- mniej odpadów

## Atuty marki Liebherr:

### Świadomy ekologicznie rozwój i proces produkcji:

- urządzenia o bardzo niskim zużyciu energii
- naturalne czynniki chłodnicze
- procesy produkcyjne oszczędzające zasoby
- pełna certyfikacja europejskich zakładów

# Wybierz wydajne urządzenia chłodnicze i mroźnicze od profesjonalistów.

Czy chodzi o biotechnologię, badania farmaceutyczne, czy opiekę zdrowotną: dla tego, kto wykonuje niezwykle wymagającą pracę, liczy się chłodzenie spełniające najwyższe wymagania. Specjalnie zaprojektowane urządzenia do profesjonalnego użytku i innowacyjny system SmartMonitoring firmy Liebherr to rozwiązania będące odpowiedzią na szczególne wymagania stawiane w medycynie i badaniach naukowych – a jednocześnie dobre argumenty, by wybrać producenta, który jest specjalistą w dziedzinie systemów.

Nieprzeciętna wydajność ma swoje przyczyny. U nas jest ich nawet pięć.

Odkrywaj wszystkie zalety systemu SmartMonitoring od strony 98 i dowiedz się, jak rozwiązania cyfrowe zwiększają bezpieczeństwo i ułatwiają Twoją pracę.



## Niezawodna stabilność temperatury

Profesjonalne urządzenia Liebherr wyróżniają się wysoką stałością temperatury. Wrażliwe szczepionki, preparaty, próbki i leki są chłodzone w stałych, precyzyjnie ustawionych temperaturach – nawet przy ekstremalnych warunkach klimatycznych. System SmartMonitoring dodatkowo kontroluje stabilność temperatury i niezawodnie alarmuje w razie odchylenia.



## Standardowe funkcje zabezpieczające

Liebherr stawia na maksymalną ochronę cennych wartości. Liczne funkcje zabezpieczające nieustannie dbają o jakość wrażliwych na temperaturę substancji. A tym samym jakość Twojej pracy. Aby cieszyć się maksymalnym bezpieczeństwem, skorzystaj z naszego przewencyjnego, opartego na chmurze rozwiązania SmartMonitoring, które zapewnia optymalną ochronę.



## Innowacyjne systemy alarmowe

Badania naukowe i medycyna nie wybaczą niedokładności – również wtedy, gdy chodzi o temperaturę przechowywania. Profesjonalne urządzenia Liebherr są wyposażone w różne systemy alarmowe, które niezwłocznie ostrzegają o odchyleniach, pomagając realistycznie ocenić krytyczne sytuacje. Poza zintegrowanymi systemami alarmowymi, otrzymasz także dodatkowe powiadomienie z systemu SmartMonitoring poprzez SMS, e-mail lub połączenie głosowe.



## Zrównoważony rozwój i oszczędność

Chłodziarki i zamrażarki wykorzystują wyłącznie naturalne czynniki chłodnicze i wyróżniają się wysoką wydajnością oraz bardzo niskimi kosztami energii i eksploatacji. Za znakomitym wskaźnikiem TCO (Total Cost of Ownership) kryje się także długa żywotność, łatwość utrzymania w czystości oraz bezobsługowość urządzeń.



## Spełnienie norm i wytycznych

Chłodziarki i zamrażarki firmy Liebherr spełniają różnorakie, powszechnie obowiązujące standardy, a także normy i wytyczne w zakresie jakości przechowywania, higieny i bezpieczeństwa. Dodatkowo funkcja SmartMonitoring dokumentuje wszystkie istotne dane na temat temperatury i automatycznie sporządza raporty.



## Stabilna temperatura – stała jakość

Urządzenia Liebherr zapewniają maksymalną niezawodność przy przechowywaniu wrażliwych substancji dzięki stałym temperaturom. Stabilność temperatur jest dodatkowo kontrolowana przez system SmartMonitoring, który w razie odchyłeń sygnalizuje alarm. Pozwala to zachować nie tylko odpowiednie warunki przechowywania, lecz także nie pogorszoną jakość magazynowanych materiałów.

### Dokładność co do stopnia z małą tolerancją

Utrzymanie jakości wrażliwych substancji jest możliwe tylko przy znikomych wahanach temperatury. Chłodziarki Liebherr dopuszczają odchylenia od ustawionej temperatury wynoszące maksymalnie  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ , a zamrażarki Liebherr – maksymalnie  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . W ten sposób cenna zawartość urządzeń jest w najlepszy możliwy sposób zabezpieczona przed uszkodzeniem.

### Stabilność to kwestia powietrza.

System chłodzenia oparty na obiegu powietrza i optymalny przepływ powietrza we wnętrzu utrzymują temperaturę na stabilnym poziomie i dbają o to, by po zamknięciu drzwi została szybko przywrócona temperatura docelowa. Tym samym częste otwieranie drzwi w ramach codziennej pracy ma znikomy wpływ na stabilność temperatury.



### Atuty marki Liebherr:

#### Niezawodne przechowywanie dzięki stałej wydajności chłodzenia:

- ustawienie temperatury z dokładnością do jednej dziesiątej stopnia
- mała tolerancja przy odchyleniach
- innowacyjny system chłodzenia powietrzem obiegowym
- optymalny przepływ i cyrkulacja powietrza
- kontrola stałości precyzyjnie ustawionej temperatury przechowywania

## Bezpieczeństwo w standardzie

Podczas pracy z bardzo wrażliwymi substancjami najwyższym priorytetem jest bezpieczeństwo. Niezależnie, czy chodzi o zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych, czy uniknięcie negatywnego wpływu na jakość – urządzenie Liebherr bierze na siebie ochronę cennej zawartości poprzez liczne funkcje zabezpieczające i dodatkowe rozwiązanie SmartMonitoring.

### SmartLock: drzwi, które myślą.

Funkcja SmartLock w razie alarmu automatycznie blokuje drzwi, dzięki czemu w razie przerwania ciągłości chłodzenia produkty nie mogą przypadkowo trafić do obiegu. Tylko upoważnione osoby mogą je ponownie odblokować.

### Samozamykające się drzwi: bezpieczeństwo ukryte w zawiasach.

Aby ułatwić załadunek i wyładunek oraz czyszczenie, drzwi urządzenia pozostają otwarte od kąta otwarcia około  $90^{\circ}$ , przy mniejszym kącie zamykają się samoczynnie, gwarantując pełne bezpieczeństwo.

### Systemy zamykania: kod bezpieczeństwa

Kod PIN i cyfrowy pilot pozwalają dowolnej liczbie użytkowników blokować i odblokowywać wszystkie urządzenia Liebherr z zamkiem elektronicznym, bez konieczności używania tego samego klucza.

### SafetyDevice $+2^{\circ}\text{C}$ : ochrona przed zamrożeniem

Jeśli z powodu usterki temperatura spadnie poniżej  $+2^{\circ}\text{C}$ , gdy wartość temperatury ustawiona jest na  $+5^{\circ}\text{C}$  lub więcej, kontrolę przejmuje system SafetyDevice. Stabilizuje on temperaturę, aktywuje alarm i chroni zawartość przed zamrożeniem. W przypadku niższej temperatury próg aktywacji systemu zmniejsza się odpowiednio wraz z wartością ustawienia temperatury.



### SmartMonitoring: plus dla bezpieczeństwa

Oferowane przez firmę Liebherr cyfrowe rozwiązanie monitoringowe niezawodnie kontroluje i dokumentuje temperaturę przechowywania, niezwłocznie alarmując w razie odchyłeń. Daje to gwarancję bezpiecznego chłodzenia i mrożenia oraz optymalnej ochrony cennych materiałów.

### Atuty marki Liebherr:

#### Ochrona wrażliwych substancji dzięki zintegrowanym zabezpieczeniom i systemowi SmartMonitoring:

- drzwi z samoczynnym zamykaniem przy kącie otwarcia  $< 90^{\circ}$
- automatyczna blokada w razie alarmu
- elektroniczne/mechaniczne systemy zamykania
- ochrona przed zamarzaniem w przypadku awarii
- kontrola, dokumentowanie i w razie potrzeby alarmowanie przez SmartMonitoring

## Kontrola jest dobra. Alarmy są lepsze.

Profesjonalne chłodziarki i zamrażarki w połączeniu z funkcją Smart-Monitoring gwarantują maksymalne bezpieczeństwo przechowywania dzięki stałemu monitorowaniu temperatury, niezwłocznym alarmom przy niekontrolowanych wahaniami oraz rejestrowaniu krytycznych sytuacji.



**LightAlarm:**  
na pierwszy rzut oka potrzebna interwencja

Przy niekontrolowanym wzroście temperatury, pozostawieniu otwartych drzwi lub innych problemach oświetlenie wewnętrzne zaczyna migać. W przypadku urządzeń ze szklanymi drzwiami szybko widać, gdzie trzeba podjąć działania. W urządzeniach z pełnymi drzwiami migające światło we wnętrzu wzywa do natychmiastowego zamknięcia drzwi, aby ochronić jakość przechowywanych materiałów.



**Przekaznik alarmowy:**  
nie przegapisz żadnych odchyłeń

W przypadku alarmu natychmiast informowana jest właściwa centrala, zazwyczaj dzięki połączeniu z systemem zarządzania budynkiem. Z góry można określić, które alarmy mają być przekazywane, jak długo mają pozostać aktywne oraz czy po pominięciu alarmu ma być wysyłane przypomnienie. Pozwala to natychmiast reagować na krytyczne sytuacje.



**Historia alarmów:**  
ułatwiona kontrola jakości

Aby móc ocenić jakość przechowywanych substancji, konieczna jest przejrzysta historia zaistniałych anomalii. W historii alarmów zapisywane są ważne dane, takie jak data, czas trwania czy maksymalna temperatura ostatnich dziesięciu alarmów. W ten sposób kontrola nie opiera się na ludzkiej pamięci, lecz na faktach.



**Zintegrowany rejestrator danych:**  
możliwość śledzenia na przestrzeni wielu lat

Aby zapewnić pełną możliwość śledzenia, zintegrowany rejestrator danych przechowuje dane profilu temperatury, historię alarmów i informacje serwisowe przez okres do pięciu lat. Zapisane dane można odczytać bezpośrednio z urządzenia poprzez złącze USB.



**SmartMonitoring:**  
dodatkowy alarm cyfrowy

W razie odchyłeń temperatury przechowywania system SmartMonitoring natychmiast informuje poprzez pocztę elektroniczną, SMS lub połączenie głosowe. To umożliwia reagowanie, zanim powstaną problemy. Ponadto system SmartMonitoring dokumentuje wszystkie istotne dane temperatury i automatycznie sporządza raporty. Więcej szczegółów na stronie 98.

## Maksymalna wydajność, minimalne koszty

Stale rosnąca presja na koszty podnosi poprzeczkę w przypadku profesjonalnych chłodziarek i zamrażarek. Pod tym względem urządzenia Liebherr nie mają sobie równych, a to dzięki ich trwałości i oszczędności.



**Niezwykle wydajne:**  
z korzyścią dla człowieka i środowiska

Energooszczędne lodówki i zamrażarki pomagają przy stale rosnących cenach energii elektrycznej. Firma Liebherr wykorzystuje pełen potencjał energooszczędności każdego podzespołu – od sprężarki, poprzez uszczelki, aż po oświetlenie i układy elektroniczne. Na przykładzie ultrawydajnych urządzeń z serii Perfection widać, jak pozytywnie wpływa to na ogólne koszty eksploatacji.

**Wyjątkowa żywotność:**  
pozwala długo cieszyć się produktem

Urządzenia Liebherr są projektowane na 15 lat. Niezwykle solidnie wykonane, doskonale wytrzymują codzienne użytkowanie. To jest jakość, która się opłaca – przez wiele lat.

**Niemal bezobsługowe:**  
niższe koszty, oszczędność czasu i nerwów.

Profesjonalne urządzenia wolnostojące Liebherr działają bez filtrów lub innych regularnie wymienianych komponentów, czy też części wymagających częstej konserwacji. Konieczne jest jedynie regularne czyszczenie i kalibrowanie pod kątem indywidualnych potrzeb użytkownika.

**Oryginalne produkty Liebherr: 15 lat dostępności części zamiennych**

Firma Liebherr-Hausgeräte GmbH idzie o krok dalej, aby wydłużyć okres eksploatacji swoich wysokiej jakości urządzeń: dostępność części zamiennych zostanie wydłużona do 15 lat od zakończenia produkcji danego modelu. Dotyczy to wszystkich części eksploatacyjnych i elementów sprzętu nadających się do przechowywania. Firma Liebherr-Hausgeräte GmbH gwarantuje również tę usługę z mocą wsteczną w odniesieniu do wszystkich urządzeń wyprodukowanych od 1 stycznia 2021 r.

### Atuty marki Liebherr:

**Bardzo niskie koszty energii i eksploatacji:**

- wydajne energetycznie
- wyjątkowo trwałe
- niemal bezobsługowe

# Spełnić najwyższe wymagania. I obowiązujące normy i wytyczne.

Trudno o dziedzinę, w której trzeba by sprostać tak surowym wymaganiom dotyczącym przechowywania, jak w badaniach naukowych, laboratoriach i medycynie. Profesjonalne urządzenia Liebherr zostały specjalnie tak zaprojektowane, by sprostać niezwykle wysokim wymaganiom w zakresie higieny, BHP itp.



## Zgodność z normą DIN 13277

Chłodziarki laboratoryjne i farmaceutyczne Liebherr mają wszystkie niezbędne właściwości i spełniają wszystkie kryteria, by móc w pełni sprostać wymaganiom normy DIN 13277.

## Zgodność z normą IEC-61010-2-011

Zaprojektowane specjalnie do przechowywania wrażliwych na temperatury produktów, chłodziarki i zamrażarki Liebherr są zgodne z normą bezpieczeństwa CE. Dzięki temu spełnione są wszystkie mechaniczne i elektryczne wymagania dotyczące bezszkodowej pracy – a Ty i Twój pracownicy jesteście zawsze po bezpiecznej stronie.

## Zgodność z normą „ATEX”

Urządzenia laboratoryjne Liebherr są zgodne z normą EN/IEC 60079-0 lub EN/IEC 60079-7 i spełniają wymagania dyrektywy ATEX 2014/34/UE. Dzięki sklasyfikowaniu wnętrza jako <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (zadeklarowana strefa 22) urządzenia te nadają się do przechowywania w zamkniętych pojemnikach palnych materiałów, które mogą tworzyć środowisko sprzyjające wybuchom.

## Odpowiednie do pomieszczeń czystych

Chłodziarki i zamrażarki Liebherr z nowej linii naukowej zostały przetestowane pod kątem zastosowania w pomieszczeniach czystych zgodnie z normą DIN EN ISO 14644. Dzięki temu nie trzeba przeprowadzać dodatkowej oceny ryzyka.

## Antybakteryjny uchwyt

Korzyść dla użytkowników, ale postrach dla zarazków: Mechanizm klamki easy-turn sprawia, że otwieranie drzwi nie wymaga wysiłku. Zawiera specjalne substancje antybakteryjne, które redukują bakterie nawet o 99,99%. Regularna i czasochłonna dezynfekcja nie jest konieczna. Dzięki temu urządzenie jest niesamowicie bezpieczne, nawet jeśli ma do niego dostęp wiele osób.

\*Według ISO 22196:2011

## Zalecenia w zakresie środków czyszczących i dezynfekcyjnych

Urządzenia Liebherr są zaprojektowane z myślą o 15-letniej eksploatacji. Aby przetrwały ten czas w dobrej kondycji, w instrukcji obsługi lub innych miejscach polecamy środki czyszczące i dezynfekcyjne, które zostały przetestowane przez firmę Liebherr pod kątem ich bezpiecznego używania. Dzięki temu możesz mieć pewność, że chcąc zadbać o swój sprzęt nie uszkodzisz go w niezamierzony sposób.

## Łatwe do czyszczenia wnętrze

Wnętrze wykonano z solidnego i bezzapachowego polistyrenu, który w pełni nadaje się do recyklingu. Ponieważ nie ma w nim spoin, nie trzeba się obawiać o zakamarki, w których gromadzą się zanieczyszczenia i można szybko i łatwo wyczyścić całą powierzchnię. To idealne połączenie higieny i zrównoważonego rozwoju.

## SmartMonitoring

Cyfrowe, oparte na chmurze rozwiązanie Liebherr pomoże Ci wywiązać się z obowiązku prowadzenia dokumentacji i rejestrować kompletne dane temperaturowe (więcej na ten temat na str. 98).



## Atuty marki Liebherr:

Zaprojektowane tak, by spełniać najwyższe standardy, normy i wytyczne:

- odpowiednie do przechowywania wrażliwych substancji zgodnie z **DIN 13277**
- bezpieczna eksploatacja zgodnie z **IEC 61010-2-011**
- zgodność z ATEX w zakresie przechowywania wybuchowych i łatwopalnych materiałów
- higieniczny i ułatwiający czyszczenie design
- wiarygodna dokumentacja w celu dopełnienia obowiązku wykazania zachowanych temperatur

# SmartMonitoring: maksymalne bezpieczeństwo i odciążenie w pracy

Dzięki funkcji SmartMonitoring niezawodne urządzenia Liebherr są jeszcze bezpieczniejsze, a ich cenna zawartość – jeszcze lepiej chroniona. To cyfrowe, oparte na chmurze rozwiązanie automatycznie przejmuje na siebie stałe kontrolowanie i dokumentowanie temperatury przechowywania – czyli codzienne zadania, które wymagają od Ciebie poświęcenia czasu i uwagi.

Odkrywaj wszystkie zalety systemu SmartMonitoring od strony 98 i dowiedz się, jak rozwiązania cyfrowe zwiększają bezpieczeństwo i ułatwiają Twoją pracę.



Możesz to także zrobić online na stronie [home.liebherr.com/smartmonitoring](http://home.liebherr.com/smartmonitoring)

## Nieustanna kontrola

Funkcja SmartMonitoring nieustannie i precyzyjnie monitoruje stałość temperatury – także poza godzinami pracy, np. w weekendy lub dni wolne. Ponadto robi to dla wielu urządzeń w danej lokalizacji jednocześnie.

## Kompletna dokumentacja

SmartMonitoring dokumentuje przez całą dobę temperaturę i wszystkie istotne parametry chłodzenia przechowywanych substancji.

## Natychmiastowe ostrzeżenie w razie nieprawidłowości

W przypadku wystąpienia odchylenia w temperaturze przechowywania użytkownik jest natychmiast powiadamiany za pomocą poczty elektronicznej, wiadomości SMS lub połączenia głosowego. To umożliwia reagowanie zanim powstaną problemy.

## Łatwa instalacja

Nowa generacja urządzeń przeznaczonych do stosowania w badaniach naukowych, laboratoriach i medycynie jest fabrycznie wyposażona w tzw. SmartModule lub można ją w niego doposażyć i natychmiast połączyć z systemem SmartMonitoring. Poprzednie modele podłącza się wygodnie za pomocą zewnętrznych rejestratorów danych. Dowiedz się, w jakim zakresie możesz liczyć na wsparcie serwisu Liebherr w tych pierwszych krokach, kiedy chodzi przede wszystkim o maksymalne bezpieczeństwo.

## Atuty marki Liebherr:

### Maksymalne bezpieczeństwo i odciążenie w pracy dzięki systemowi SmartMonitoring:

- prosty i wygodny monitoring dla wszystkich urządzeń Liebherr z możliwością podłączenia do internetu
- kontrola stałości precyzyjnie ustawionej temperatury przechowywania
- odciążenie z obowiązku prowadzenia żmudnych kontroli i dokumentowania
- niezawodne cyfrowe systemy alarmowe
- w każdej chwili możliwy wgląd we wszystkie ważne dane

# Niezawodność w każdym calu. Trzymaj nas za słowo.

W badaniach naukowych i laboratoryjnych oraz w medycynie w coraz krótszym czasie trzeba wykonywać coraz więcej zadań. Liebherr odciąży Cię w kilku z nich. Poczuj ulgę w codziennych obowiązkach – dzięki licznym usługom profesjonalistów od niezawodnego chłodzenia.

**Dostawa: prosto na miejsce**

Liebherr oferuje różne opcje dostawy. Możesz odebrać swoje nowe urządzenie tuż po rozładunku, albo zamówić dostawę z wniesieniem i rozpakowaniem. Zabierzemy wówczas ze sobą nie tylko opakowania, ale w razie potrzeby również stary sprzęt.

**Instalacja: to nie musi długo trwać.**

Dzięki usłudze instalacji Twoje nowe urządzenie będzie w krótkim czasie gotowe do użytku. W zależności od wyposażenia dodatkowego firma Liebherr nie tylko uruchomi dla Ciebie urządzenie, ale także zainstaluje rozwiązanie do cyfrowego monitoringu lub inne akcesoria.

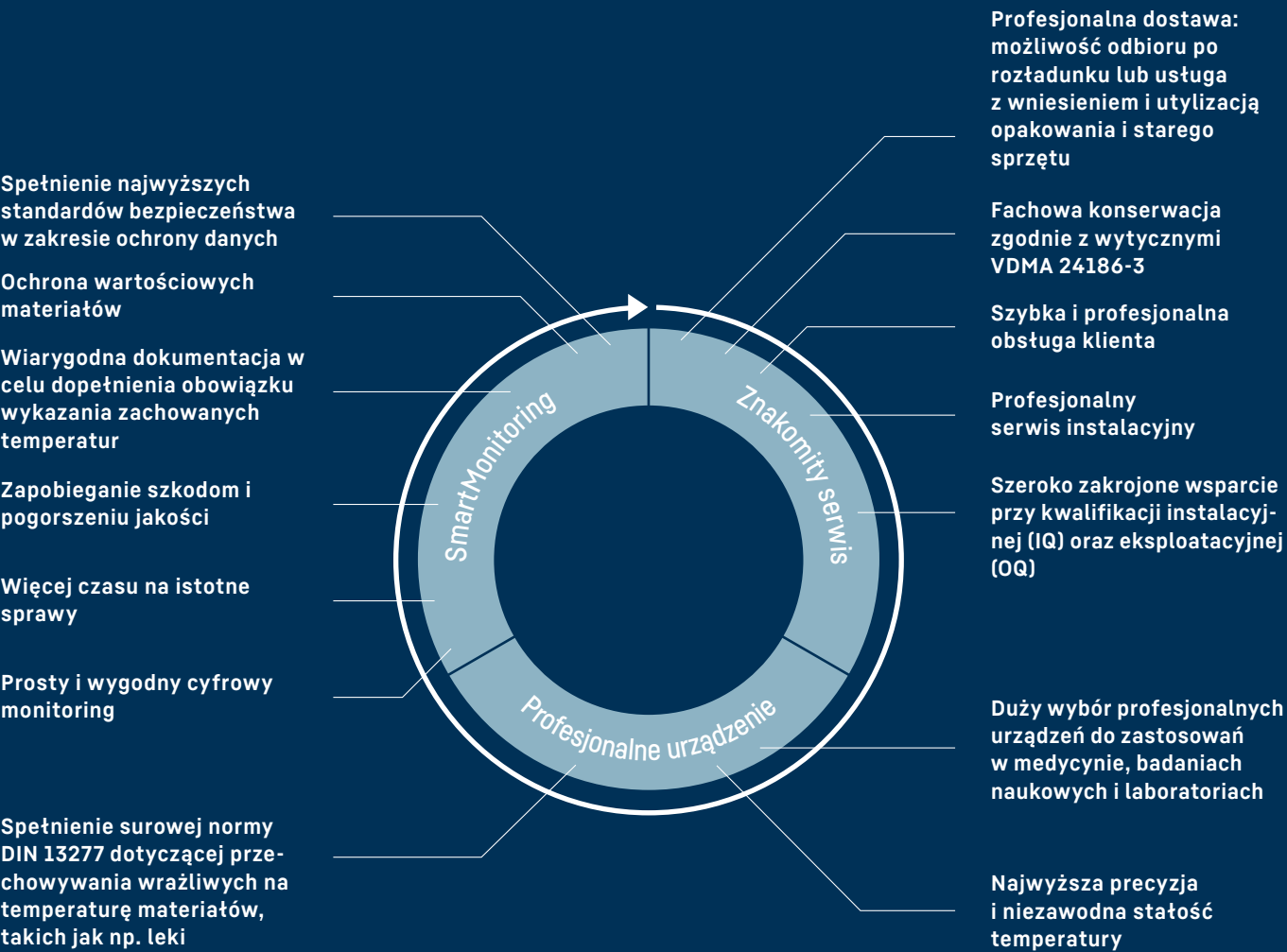
**Kwalifikacje: niech pomogą Ci najlepsi profesjonaliści**

Postaw na bezpieczeństwo i zaoszczędź przy tym czas: Liebherr zajmie się za Ciebie żmudną kwalifikacją instalacyjną (IQ) i eksploatacyjną (OQ) wraz z dokumentacją i szkoleniem. Na życzenie możesz także otrzymać dokumentację i przeprowadzić kwalifikację we własnym zakresie.

**Konserwacja: jeżeli już, to tak jak trzeba**

Urządzenia Liebherr do stosowania w badaniach naukowych, laboratoriach i medycynie mają bardzo małe wymagania w związku z konserwacją. Wykwalifikowany serwisant przeprowadza konserwację chłodziarek i zamrażarek w oparciu o wytyczne VDMA 24186-3, by zapewnić stałą i niezawodną wydajność chłodzenia.

# Kompletne rozwiązanie do codziennej pracy



## Jedyne w swoim rodzaju – w dwóch seriach

Czy chodzi o dużą placówkę badawczą, czy małe laboratorium, gabinet lekarski, zakład opiekuńczy czy aptekę – nasz program obejmuje modele spełniające każde wymogi. Choć urządzenia są bardzo zróżnicowane, jedno pozostaje zawsze niezmienne: ich doskonała jakość.

## Performance      Perfection

### Seria Performance

Wszystkie urządzenia z serii Performance spełniają normę bezpieczeństwa IEC 61010-2-011. Ponadto w zależności od specyfiki urządzeń spełniane są też inne standardy, np. dyrektywa ATEX.



Optymalna stabilność temperatury



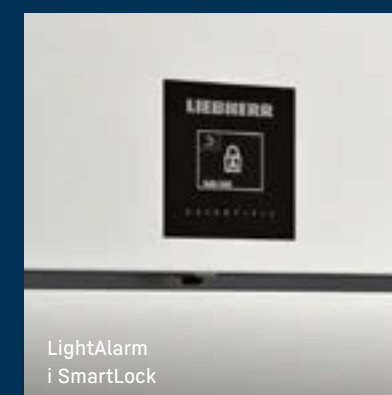
Temperatura przechowywania widoczna na pierwszy rzut oka



Oświetlenie wewnętrzne LED



Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania



LightAlarm i SmartLock

### Seria Perfection

Urządzenia z serii Perfection oprócz normy bezpieczeństwa IEC 61010-2-011 spełniają także normę DIN 13277, określającą wymogi wobec zastosowań w laboratoriach i medycynie.



Zintegrowany interfejs LAN/WiFi, m.in. do współpracy z systemem SmartMonitoring

Urządzenia  
chłodnicze i  
mroźnicze do  
laboratoryjno-  
-badawczych



MediLine



Seria Performance



Seria Perfection

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <b>MediLine</b><br>ogólne zast. laboratoryjne<br>SUFsg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Stabilność temperatury        | <div></div> <div>Zamrażarki &lt; ± 7 Kodchylenia od wartości zadanej</div> <div>SmartFrost</div> <div>Możliwość kalibracji</div>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bezpieczeństwo przechowywania | <div>Alarmy optyczne i akustyczne</div> <div>Możliwość indywidualnego ustawienia alarmu</div> <div>Przełącznik alarmowy</div> <div></div> <div></div> <div>Buforowany akumulatorowo alarm awarii zasilania (72 h) natychmiast w przypadku przerwy w dostawie prądu</div> <div></div> <div>Zintegrowany rejestrator danych</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>Zamek mechaniczny</div> |
| Interfejsy                    | <div>Interfejs Ethernet</div> <div>Protokół komunikacyjny Modbus TCP/IP</div> <div>Port USB do odczytu zarejestrowanych danych</div>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SmartMonitoring               | <div>zewnętrzne rejestratory danych</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wyposażenie                   | <div>7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami</div> <div>Licznik czasu konserwacji - 360 dni</div> <div>Rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu</div> <div></div> <div>3 przepusty czujnika</div> <div></div> <div></div> <div>Ergonomiczny uchwyt wykonany z aluminium</div>                                                                                                     |
| Zużycie energii               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compliance                    | <div>Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-2-011</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seria Performance</b><br>ogólne zast. laboratoryjne/ATEX<br>SRFvg/SFFsg/SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRPvg/SFPvg/SRTvg/SRTfg/SFTsg/SFTfg |
| Chtodziarki < ± 3 K odchylenia od wartości zadanej                                                                               |
| Zamrażarki < ± 5 Kodchylenia od wartości zadanej                                                                                 |
| Zamrażarki z funkcją SmartFrost; SFPvg z funkcją NoFrost                                                                         |
| Możliwość kalibracji                                                                                                             |
| Alarmy optyczne i akustyczne                                                                                                     |
| Możliwość indywidualnego ustawienia alarmu                                                                                       |
| Przełącznik alarmowy                                                                                                             |
| Funkcja testowania alarmu                                                                                                        |
| Funkcja SafetyDevice +2°C (Chtodziarki)                                                                                          |
| Alarm awarii zasilania natychmiast po zaniku napięcia sieciowego                                                                 |
|                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                  |
| Rejestrowanie temperatury min./maks.                                                                                             |
| Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°                                                                                             |
| Zamek mechaniczny                                                                                                                |
| LAN/WiFi opcjonalnie                                                                                                             |
| Lokalny interfejs API (opcjonalnie, przez SmartModule)                                                                           |
|                                                                                                                                  |
| SmartModule – możliwość doposażenia                                                                                              |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi                                                                            |
| Indywidualnie ustawiane przypomnienie o konserwacji                                                                              |
| Kółka/nóżki jako wyposażenie dodatkowe, SRPvg/SFPvg standardowo z kółkami                                                        |
| Ostona parownika chłodziarki (ochrona przed przymarznięciem) tylko w modelach ze szklanymi drzwiami oraz w modelach SRTvg/SRTfg  |
| Przepust czujnika                                                                                                                |
| Chtodziarki: modele ze szklanymi drzwiami z oświetleniem górnym (SRPvg wszystko z oświetleniem górnym)                           |
| Zamrażarki: bez oświetlenia (SFPvg wszystko z oświetleniem górnym)                                                               |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania, SRPvg/SFPvg z uchwyt listwa                                                      |
| super-efficient                                                                                                                  |
| Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-2-011                                                                                         |
| Dyrektywa ATEX (SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRTfg/SFTfg)                                                                                   |

|                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seria Perfection</b><br>ogólne zast. laboratoryjne<br>SRFvh/SFFvh/SCFvh/SRPvh/SFPvh/SRTvh/SFTvh                                    |
| Chtodziarki < ± 2 K odchylenia od wartości zadanej                                                                                    |
| Zamrażarki < ± 5 Kodchylenia od wartości zadanej                                                                                      |
| Zamrażarki z funkcją NoFrost                                                                                                          |
| Możliwość kalibracji                                                                                                                  |
| Alarmy optyczne i akustyczne                                                                                                          |
| Możliwość indywidualnego ustawienia alarmu                                                                                            |
| Przełącznik alarmowy                                                                                                                  |
| Funkcja testowania alarmu                                                                                                             |
| Funkcja SafetyDevice +2°C (Chtodziarki)                                                                                               |
| Buforowany akumulatorowo alarm awarii zasilania (12 h) natychmiast w przypadku przerwy w dostawie prądu                               |
| Historia alarmów z zegarem czasu rzeczywistego i 10 zdarzeniami                                                                       |
| Zintegrowany rejestrator danych                                                                                                       |
| Czujnik produktu PT1000 (opcjonalny w modelach SFFvh)                                                                                 |
| Rejestrowanie temperatury min./maks.                                                                                                  |
| Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°                                                                                                  |
| Zamek mechaniczny SRPvh/SFPvh zamek elektroniczny                                                                                     |
| LAN/WiFi zintegrowane                                                                                                                 |
| Lokalny interfejs API                                                                                                                 |
| Port USB do odczytu zarejestrowanych danych                                                                                           |
| SmartModule – zintegrowany                                                                                                            |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                                                                                              |
| Indywidualnie ustawiane przypomnienie o konserwacji                                                                                   |
| Kółka/nóżki jako wyposażenie dodatkowe, urządzenia o szerokości 75 cm standardowo z kółkami, SRPvh/SFPvh standardowo z kółkami        |
| Ostona parownika chłodziarki (ochrona przed przymarznięciem) tylko w modelach ze szklanymi drzwiami oraz w modelach SRFvh/SCFvh/SRTvh |
| Przepust czujnika                                                                                                                     |
| Chtodziarki: modele z drzwiami izolowanymi i szklanymi z oświetleniem pionowym                                                        |
| Zamrażarki: oświetlenie LED w przedniej części obudowy, SFPvh z oświetleniem pionowym                                                 |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania, SRPvh/SFPvh z uchwyt listwa                                                           |
| ultra-efficient                                                                                                                       |
| Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-2-011                                                                                              |
| spełnia normę DIN 13277                                                                                                               |



## Zamrażarki niskotemperaturowe – maksymalne bezpieczeństwo i wydajność przy najniższych temperaturach

Zamrażarki niskotemperaturowe Liebherr wyznaczają standardy w zakresie temperatur od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $-86^{\circ}\text{C}$ . Bezkonkurencyjna jest przy tym nie tylko ich jakość i niezawodność w przechowywaniu bardzo wrażliwych substancji, ale także wyjątkowa energooszczędność i odczuwalna na co dzień łatwość obsługi. Solidne, ekonomiczne i maksymalnie bezpieczne – oferta urządzeń specjalisty od zamrażarek przekonuje w badaniach i laboratoriach licznymi funkcjami i elementami wyposażenia.

Zapewniają one optymalną ochronę cennych próbek, chemikaliów i materiałów badawczych. Gwarantują również poczucie, że można w pełni skoncentrować się na swojej pracy.

# Przegląd zalet

### SmartMonitoring

Oparte na chmurze, cyfrowe rozwiązanie nieustannie kontroluje i dokumentuje temperatury z wykorzystaniem zewnętrznych rejestratorów danych, niezwłocznie powiadamiając o odchyleniach poprzez pocztę elektroniczną, SMS lub połączenie głosowe.

### Wykończenie ze stali szlachetnej

Zarówno wewnątrz, półki, jak i drzwi wewnętrzne są wykonane z nierdzewnej stali szlachetnej, co ułatwia ich czyszczenie. Umożliwia to utrzymanie optymalnej higieny.

### Półki

We wnętrzu znajdują się trzy półki ze stali szlachetnej z możliwością regulacji w odstępach co 24 mm, co zapewnia elastyczność w dostosowaniu do potrzeb i oszczędność miejsca. Opcjonalnie można uzupełnić wyposażenie o dodatkowe półki.

### Interfejsy szeregowo

Interfejsy do podłączenia systemów dokumentujących i monitorujących, oraz styk bezpotencjałowy do przekazywania alarmów do zewnętrznych systemów zdalnego powiadamiania.



### Zapis danych

Dwa przepusty (28 mm) na górze i na dole po lewej stronie pozwalają umieścić we wnętrzu czujniki zewnętrznych systemów do monitoringu lub zapisu danych.

### Rampa rozładowcza

Nie jest potrzebny wózek widłowy: zintegrowana z opakowaniem rampa rozładowcza stanowi pomoc przy ustawianiu urządzenia.



SUFsg 5001 MediLine

Przedstawione wyposażenie zależy od modelu, obowiązują opisy zamieszczone przy danym modelu.



### Uszczelki drzwiowe

Nowatorska koncepcja uszczelki drzwiowych, obejmująca dwie umieszczone na obwodzie uszczelki, umożliwia całkowicie szczelne zamykanie drzwi. Dodatkowo przyczynia się także do zredukowania zużycia energii. Uszczelki można wymieniać osobno i bez użycia narzędzi.

### Intuicyjny panel sterowania

Intuicyjny panel sterowania ze zintegrowanym zegarem czasu rzeczywistego, umożliwia ustawienie temperatury z dokładnością do 1/10°C. Panel obsługi i wyświetlacza jest odporny na zabrudzenia i łatwy do czyszczenia. Elastyczne dopasowanie parametrów takich jak np. wartość kompensacji czy ustawienie wartości alarmowych, pozwala łatwo i szybko dostosować urządzenia do potrzeb i zastosowań.



### System monitorowania

3-stopniowy system monitorowania, składający się ze zintegrowanych alarmów dotyczących temperatury, drzwi lub sieci oraz poszerzonych funkcji, takich jak awaryjne chłodzenie CO<sub>2</sub> i monitoring online, zapewnia najlepszą ochronę podczas przechowywania. W razie braku prądu układ elektroniczny jest zasilany przez wbudowane akumulatory 12 V. W krytycznych sytuacjach następuje powiadomienie.

### Izolacja

Połączenie wolnej od FCKW pianki poliuretanowej z izolowanymi próżniowo panelami zapewnia możliwie najlepszą izolację pozwalającą uniknąć szybkich wzrostów temperatury.

### Zawór wyrównawczy ciśnienia

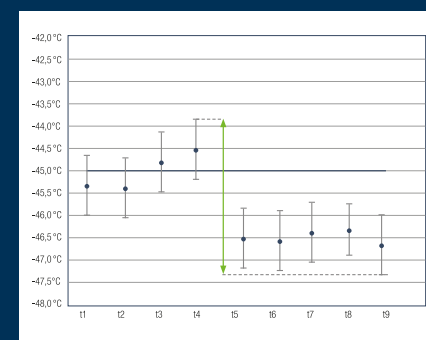
Podczas otwierania drzwi wskutek wymiany powietrza wytwarza się podciśnienie, które utrudnia ponowne otwarcie drzwi. Za pomocą ogrzewanego zaworu wyrównywania ciśnienia następuje szybkie wyrównanie podciśnienia i drzwi można łatwo otworzyć po kilku sekundach.



### Zamek mechaniczny

Zamek mechaniczny chroni przechowywane produkty przed niepożądanym dostępem. Drzwi otwiera się za pomocą ergonomicznego, odpornego na pęknięcia uchwyty dźwigniowego z aluminium.

## Najwyższa jakość



### Minimalne wahania temperatury

Utrzymanie wahań temperatury na minimalnym poziomie ma kluczowe znaczenie dla jakości przechowywanych próbek. Zamrażarki niskotemperaturowe Liebherr wyróżniają się niezwykle niską zmiennością warunków w urządzeniu – zarówno w wymiarze przestrzennym, jak i czasowym.



### Mniejsze zużycie energii

Zamrażarki niskotemperaturowe należą do urządzeń o największym zużyciu energii w instytucjach badawczych. Zamrażarki niskotemperaturowe Liebherr należą do najoszczędniejszych modeli na rynku w skali światowej. Wydajny system chłodzenia w połączeniu z wysokoizolacyjnymi panelami próżniowymi umożliwia ekonomiczną pracę, maksymalną energooszczędność i tym samym niskie koszty eksploatacyjne.



### Niewielkie wytwarzanie ciepła

W porównaniu ze starszymi technologiami wydajny system chłodzenia kaskadowego z czynnikami chłodniczymi HC wytwarza znacznie mniej ciepła. Pozwala to zaoszczędzić na kosztach klimatyzacji pomieszczeń. Jeżeli nie ma możliwości odprowadzania ciepła poprzez system wentylacji pomieszczenia, dostępna jest również opcja chłodzenia wodą.



### Włączenie w systemy dokumentacji i monitoringu

Do zdalnego monitorowania wszystkie urządzenia są wyposażone w bezpotencjałowe wyjście alarmowe, jak również interfejs sieci Ethernet. Za pośrednictwem USB możliwe jest ponadto odczytywanie zapisów temperatury oraz komunikatów alarmowych. Opcjonalnie wyjście 4-20 mA umożliwia przekazywanie wartości temperatury do innych systemów w celu zapisu danych. Zewnętrzne rejestratory danych można wykorzystać na przykład do monitorowania temperatury w systemie Smart-Monitoring.



### IQ, OQ, szkolenie

Od kwalifikacji instalacyjnej (IQ) przez kwalifikację eksploatacyjną (OQ) aż po szkolenia, oferujemy kompleksową i wykwalifikowaną pomoc w zakresie instalacji i uruchomienia. Przeprowadzamy różnego rodzaju kontrole lub ustawiamy konkretne parametry na życzenie. Ponadto szkolimy personel na miejscu w zakresie obsługi urządzeń i odpowiadamy na pytania dotyczące ich użytkowania. Poza tym, w naszej dokumentacji znajdziesz wszystkie ważne informacje na temat urządzeń.



### Usługi montażowe w zakresie akcesoriów

Nasz wykwalifikowany serwis montażowy pomoże fachowo zainstalować oraz podłączyć akcesoria, takie jak analogowy czujnik temperatury lub awaryjne chłodzenie CO<sub>2</sub>.

Przedstawione wyposażenie zależy od modelu, obowiązują opisy zamieszczone przy danym modelu.



|                                                 |                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>SUFsg 7001</b>                               |                                                      |
| MediLine                                        |                                                      |
|                                                 |                                                      |
| Pojemność brutto / netto                        | 728 / 700 l                                          |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)             | 1204 / 1082 / 1966                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)             | 890 / 605 / 1300                                     |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>    | 2957 kWh                                             |
| Temperatura otoczenia                           | +16 °C do +32 °C                                     |
| Oddawanie ciepła                                | 1224 kJ/h                                            |
| Układ oddawania ciepła / Technologia chłodzenia | Chłodzenie powietrzem / Chłodzenie kaskadowe         |
| Czynnik chłodniczy                              | R 290 / R 170                                        |
| Poziom szumu <sup>2</sup>                       | 47 dB(A)                                             |
| Napięcie / częstotliwość                        | 230V~ / 50 Hz                                        |
| Moc znamionowa                                  | 7,0 A                                                |
| Zakres temperatury                              | -40 °C do -86 °C                                     |
| Materiał obudowy / kolor                        | stal / biały                                         |
| Materiał drzwi / kolor                          | stal / biały                                         |
| Materiał wnętrza                                | stal szlachetna                                      |
| Rodzaj sterowania                               | 7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami           |
| Styk dodatkowy                                  | tak                                                  |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci   | tak / zewnętrzne rejestratory danych                 |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze               | Możliwość doposażenia / LAN (Ethernet)               |
| Rejestrator                                     | Zintegrowany, złącze USB                             |
| Alarm braku zasilania                           | bezpośrednio po awarii zasilania do 72 godz.         |
| Układ chłodzenia                                | statyczny                                            |
| Schładzanie przy +22 °C do -80 °C               | 450 min                                              |
| Podgrzewanie przy -80 °C do -60 °C / do 0 °C    | 250 min / 2220 min                                   |
| Liczba / Maks. liczba półek w komorze           | 4 / 11                                               |
| Regulowane półki                                | 3                                                    |
| Materiał półek                                  | stal szlachetna                                      |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)          | 860 / 590                                            |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie        | 50 kg / 200 kg                                       |
| Liczba stelaży w każdej sekcji wsuwanej         | 6                                                    |
| Maks. liczba kriopudełek 50 mm / 75 mm          | 528 / 336                                            |
| Rolki                                           | rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| Przepust czujnika                               | 3 x Ø 28 mm                                          |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi        | mechaniczny / prawe na stałe                         |
| Waga brutto / netto                             | 361 / 313 kg                                         |
|                                                 |                                                      |
| Akcesoria                                       |                                                      |
| Statywy na kriopudełka                          | patrz str. 36                                        |
| Zestaw kriopudełek 36 szt.                      | 7790038                                              |
| CO <sub>2</sub> Backup System                   | 7790048                                              |
| Półki ze stali szlachetnej                      | 7790050                                              |
| Piankowe drzwi wewnętrzne                       | 7790127                                              |
| Pokrywa wyłącznika głównego i zamka             | 7790051                                              |
| Wyjście analogowe 4 – 20mA                      | 7790042                                              |
| Rejestrator danych, ULT                         | 6145367                                              |

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| <b>SUFsg 7001, wersja H72</b>                        |  |
| MediLine                                             |  |
|                                                      |  |
| 728 / 700 l                                          |  |
| 1204 / 1082 / 1966                                   |  |
| 890 / 605 / 1300                                     |  |
| 2957 kWh                                             |  |
| +16 °C do +32 °C                                     |  |
| 1224 kJ/h                                            |  |
| Chłodzenie wodne / Chłodzenie kaskadowe              |  |
| R 290 / R 170                                        |  |
| 47 dB(A)                                             |  |
| 230V~ / 50 Hz                                        |  |
| 7,0 A                                                |  |
| -40 °C do -86 °C                                     |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami           |  |
| tak                                                  |  |
| tak / zewnętrzne rejestratory danych                 |  |
| Możliwość doposażenia / LAN (Ethernet)               |  |
| Zintegrowany, złącze USB                             |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do 72 godz.         |  |
| statyczny                                            |  |
| 450 min                                              |  |
| 250 min / 2220 min                                   |  |
| 4 / 11                                               |  |
| 3                                                    |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 860 / 590                                            |  |
| 50 kg / 200 kg                                       |  |
| 6                                                    |  |
| 528 / 336                                            |  |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |  |
| 3 x Ø 28 mm                                          |  |
| mechaniczny / prawe na stałe                         |  |
| 361 / 313 kg                                         |  |
|                                                      |  |
| patrz str. 36                                        |  |
| 7790038                                              |  |
| 7790048                                              |  |
| 7790050                                              |  |
| 7790127                                              |  |
| 7790051                                              |  |
| 7790042                                              |  |
| 6145367                                              |  |



|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| <b>SUFsg 5001</b>                                    |  |
| MediLine                                             |  |
|                                                      |  |
| 491 / 477 l                                          |  |
| 920 / 1082 / 1966                                    |  |
| 606 / 605 / 1300                                     |  |
| 2884 kWh                                             |  |
| +16 °C do +32 °C                                     |  |
| 1188 kJ/h                                            |  |
| Chłodzenie powietrzem / Chłodzenie kaskadowe         |  |
| R 290 / R 170                                        |  |
| 47 dB(A)                                             |  |
| 230V~ / 50 Hz                                        |  |
| 7,0 A                                                |  |
| -40 °C do -86 °C                                     |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami           |  |
| tak                                                  |  |
| tak / zewnętrzne rejestratory danych                 |  |
| Możliwość doposażenia / LAN (Ethernet)               |  |
| Zintegrowany, złącze USB                             |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do 72 godz.         |  |
| statyczny                                            |  |
| 360 min                                              |  |
| 230 min / 2160 min                                   |  |
| 4 / 11                                               |  |
| 3                                                    |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 580 / 590                                            |  |
| 50 kg / 200 kg                                       |  |
| 4                                                    |  |
| 352 / 224                                            |  |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |  |
| 3 x Ø 28 mm                                          |  |
| mechaniczny / prawe na stałe                         |  |
| 308 / 254 kg                                         |  |
|                                                      |  |
| patrz str. 36                                        |  |
| 7790038                                              |  |
| 7790048                                              |  |
| 7790049                                              |  |
| 7790070                                              |  |
| 7790051                                              |  |
| 7790042                                              |  |
| 6145367                                              |  |

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| <b>SUFsg 5001, wersja H72</b>                        |  |
| MediLine                                             |  |
|                                                      |  |
| 491 / 477 l                                          |  |
| 920 / 1082 / 1966                                    |  |
| 606 / 605 / 1300                                     |  |
| 2884 kWh                                             |  |
| +16 °C do +32 °C                                     |  |
| 1188 kJ/h                                            |  |
| Chłodzenie wodne / Chłodzenie kaskadowe              |  |
| R 290 / R 170                                        |  |
| 47 dB(A)                                             |  |
| 230V~ / 50 Hz                                        |  |
| 7,0 A                                                |  |
| -40 °C do -86 °C                                     |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami           |  |
| tak                                                  |  |
| tak / zewnętrzne rejestratory danych                 |  |
| Możliwość doposażenia / LAN (Ethernet)               |  |
| Zintegrowany, złącze USB                             |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do 72 godz.         |  |
| statyczny                                            |  |
| 360 min                                              |  |
| 230 min / 2160 min                                   |  |
| 4 / 11                                               |  |
| 3                                                    |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 580 / 590                                            |  |
| 50 kg / 200 kg                                       |  |
| 4                                                    |  |
| 352 / 224                                            |  |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |  |
| 3 x Ø 28 mm                                          |  |
| mechaniczny / prawe na stałe                         |  |
| 308 / 254 kg                                         |  |
|                                                      |  |
| patrz str. 36                                        |  |
| 7790038                                              |  |
| 7790048                                              |  |
| 7790049                                              |  |
| 7790070                                              |  |
| 7790051                                              |  |
| 7790042                                              |  |
| 6145367                                              |  |



|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| <b>SUFsg 3501</b>                                    |  |
| MediLine                                             |  |
|                                                      |  |
| 402 / 382 l                                          |  |
| 797 / 1082 / 1966                                    |  |
| 466 / 605 / 1300                                     |  |
| 2738 kWh                                             |  |
| +16 °C do +32 °C                                     |  |
| 1116 kJ/h                                            |  |
| Chłodzenie powietrzem / Chłodzenie kaskadowe         |  |
| R 290 / R 170                                        |  |
| 47 dB(A)                                             |  |
| 230V~ / 50 Hz                                        |  |
| 7,0 A                                                |  |
| -40 °C do -86 °C                                     |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal / biały                                         |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 7-segmentowy wyświetlacz LED z przyciskami           |  |
| tak                                                  |  |
| tak / zewnętrzne rejestratory danych                 |  |
| Możliwość doposażenia / LAN (Ethernet)               |  |
| Zintegrowany, złącze USB                             |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do 72 godz.         |  |
| statyczny                                            |  |
| 180 min                                              |  |
| 170 min / 1300 min                                   |  |
| 4 / 11                                               |  |
| 3                                                    |  |
| stal szlachetna                                      |  |
| 460 / 590                                            |  |
| 50 kg / 200 kg                                       |  |
| 3                                                    |  |
| 264 / 168                                            |  |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |  |
| 3 x Ø 28 mm                                          |  |
| mechaniczny / prawe na stałe                         |  |
| 260 / 226 kg                                         |  |
|                                                      |  |
| patrz str. 36                                        |  |
| 7790038                                              |  |
| 7790048                                              |  |
| 7790657                                              |  |
| 7790656                                              |  |
| 7790051                                              |  |
| 7790042                                              |  |
| 6145367                                              |  |

1 Mierzona w temperaturze otoczenia +25°C i ustawionej temperaturze -80°C.  
2 Średni poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m

Zamrażarki niskotemperaturowe

Statywy na kriopudełka

Komfortowe i odporne na temperatury systemy do łatwego przechowywania próbek. Wykonane z aluminium lub stali szlachetnej statywy na pudełka 5x4 lub 6x4 50 mm oraz jako szufladki ze stali nierdzewnej na pudełka 5x4 lub 6x4 50mm. Maksymalny załadunek SUFsg 5001: 8x stojak Cabinet Rack 5x4 + 8x stojak Cabinet Rack 6x4, Maksymalny załadunek SUFsg 7001: 12x stojak Cabinet Rack 5x4 + 12x stojak Cabinet Rack 6x4, Maksymalny załadunek SUFsg 3501: 6x stojak Cabinet Rack 5x4 + 6x stojak Cabinet Rack 6x4.



|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Statyw aluminiowy Cabinet Rack 5x4                         | 7790003 |
| Statyw aluminiowy Cabinet Rack 6x4                         | 7790014 |
| Statyw aluminiowy Cabinet Rack 5x4 + kriopudełko           | 7790015 |
| Statyw aluminiowy Cabinet Rack 6x4 + kriopudełko           | 7790025 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 5x4 + kriopudełko | 7790029 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 6x4 + kriopudełko | 7790030 |

|                                                                        |         |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 5x4                           | 7790027 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 6x4                           | 7790028 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 5x4 + szufladki               | 7790031 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 6x4 + szufladki               | 7790032 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 5x4 + kriopudełko + szufladki | 7790033 |
| Statyw ze stali szlachetnej Cabinet Rack 6x4 + kriopudełko + szufladki | 7790036 |



Kriopudełka

Zestaw składa się z 36 wytrzymałych i odpornych na oddziaływanie temperatury Cryoboksów z wodoodpornego kartonu, ze stałym rastrem 9x9, do bezpiecznego przechowywania i transportu wartościowych próbek.



CO<sub>2</sub>-Backup-System

W przypadku awarii System Backup CO<sub>2</sub> zapewnia chłodzenie przechowywanych próbek do 72 godzin. Butla CO<sub>2</sub> jest opcją dodatkową, możliwą do zamówienia.



Półki ze stali szlachetnej

Dodatkowe solidne półki ze stali szlachetnej do elastycznego i indywidualnego podziału wnętrza.



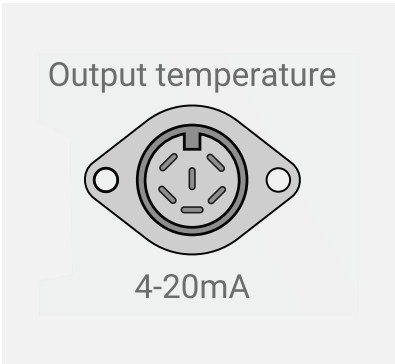
Piankowe drzwi wewnętrzne

Piankowe drzwi wewnętrzne gwarantują możliwie najlepszą izolację i stabilność temperaturową i tym samym zapewniają efektywne chłodzenie oraz niskie zużycie prądu.



Pokrywa wyłącznika głównego i zamka

Ochrona przed przypadkowym wyłączeniem lub manipulacją przy wyłączniku głównym.



Wyjście analogowe 4-20mA

Interfejs 4-20 mA przekazuje aktualną wartość temperatury wewnętrznej, którą można na przykład zaimportować do niezależnego systemu przeznaczonego do jej rejestrowania oraz kontrolowania.



Rejestrator danych, ULT

W celu bezpiecznego przechowywania danych w ekstremalnych temperaturach rejestrator ten jest wyposażony w specjalny czujnik temperatury dla zakresów temperatur do -200°C, aby być przygotowanym na wszystkie sytuacje chłodzenia za pomocą jednego rozwiązania.



## Nowa generacja urządzeń do zastosowań laboratoryjno-badawczych – nowa definicja bezpieczeństwa

Mało która branża stawia chłodziarkom i zamrażarkom tak wielkie wymagania, jak obszar badań naukowych i laboratoria. Firma Liebherr wychodzi im naprzeciw z opracowanym specjalnie pod tym kątem portfolio i nową generacją urządzeń.

Wrażliwe substancje są w nich niezawodnie przechowywane w precyzyjnie ustawionych temperaturach i dodatkowo chronione przez zintegrowane systemy alarmowe. Najwyższa wydajność zapewnia niewielkie zużycie energii, a trwałe materiały i bezobsługowe podzespoły gwarantują minimalne koszty eksploatacji. Dopełnieniem obszernego portfolio jest maksymalna przyjazność dla użytkownika i łatwość podłączenia do sieci – na przykład z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr.

Odkryj typową jakość Liebherr, która przynosi zysk przez długie lata. A Tobie ułatwi codzienną pracę.

# Przegląd zalet



**Łatwo dostępne komponenty chłodnicze**  
Komponenty chłodnicze są łatwo dostępne i zostały zabudowane w górnej części komory maszynowej, dzięki czemu pojemność użytkowa wnętrza jest znacznie większa. Do czyszczenia lub ewentualnych prac serwisowych wystarczy podnieść front w górę. Przy otwarciu pod kątem 45° można go całkowicie zdemontować.



**Funkcja SmartLock**  
W razie alarmu drzwi są automatycznie blokowane, dzięki czemu w razie przerwania ciągłości chłodzenia produkty nie mogą przypadkowo trafić do obiegu. Tylko upoważnione osoby mogą je ponownie odblokować.

**Przepust na czujniki zewnętrzne**  
Otwór umożliwia podłączenie osobnego czujnika do kontroli temperatury bez konieczności wiercenia otworów lub przerywania uszczelki drzwi.

**Alarm w razie awarii zasilania**  
W przypadku awarii wbudowany akumulator zapewnia zasilanie potrzebne do sygnalizowania alarmu. Po przywróceniu zasilania wyświetlane są informacje takie jak czas awarii i maksymalna temperatura.

**LightAlarm**  
Przy niekontrolowanym wzroście temperatury lub innych problemach oświetlenie urządzenia zaczyna migać. Dzięki temu szybko widać, że trzeba podjąć działanie.

**Półka druciana**  
Zabezpieczone przed korozją półki druciane z powlekanej stali gwarantują stabilne ułożenie, ciągłą cyrkulację powietrza i tym samym stabilność temperatury.

**Wykończenie ze stali szlachetnej**  
Gładkie wnętrza wykonane z wysokogatunkowej stali chromoniklowej (1.4301 / AISI 304) jest łatwe do utrzymania w czystości i zapewnia maksymalną higienę.



SRPvh 6511 Perfection

**SafetyDevice +2°C**  
Jeśli z powodu usterki temperatura spadnie poniżej +2°C, gdy wartość temperatury ustawiona jest na +5°C lub więcej, kontrolę przejmuje system SafetyDevice. Stabilizuje on temperaturę, aktywuje alarm i chroni zawartość przed zamrożeniem.

**Zamek elektroniczny ze zdalnym sterowaniem**  
Kod PIN i opcjonalne zdalne sterowanie cyfrowe pozwala dowolnej liczbie użytkowników blokować i odblokowywać wszystkie urządzenia Liebherr z zamkiem elektronicznym, bez konieczności używania klucza.

**Wbudowany interfejs WiFi/LAN**  
Dzięki wbudowanemu interfejsowi WiFi/LAN można bez wysiłku połączyć urządzenia z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr lub podłączyć je do innych lokalnych systemów.



**Pionowe oświetlenie LED**  
Pionowe oświetlenie LED zapewnia optymalne oświetlenie wnętrza na całej wysokości urządzenia. Oszczędza to nie tylko czas spędzony na długim szukaniu, ale przede wszystkim obniża koszty energii.

**Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°**  
Aby ułatwić załadunek i wyładunek oraz czyszczenie, drzwi urządzenia pozostają otwarte od kąta otwarcia około 90°, przy mniejszym kącie zamykają się samoczynnie, gwarantując pełne bezpieczeństwo.

**Drzwi samozamykające się**  
Drzwi z mechanizmem samozamykania z wymienną uszczelką magnetyczną zamykają się szczelnie i zapobiegają niepotrzebnej utracie zimna. Ergonomiczny uchwyt listwowy na całej wysokości drzwi zapewnia wygodne otwieranie drzwi.

**Zestaw kółek**  
Modele z serii Performance i Perfection są standardowo wyposażone w kółka, aby umożliwić wszechstronne zastosowanie w zależności od dostępnej przestrzeni, a także łatwe czyszczenie, nawet pod urządzeniami.

### Przeszkłone drzwi o większej powierzchni

Przegląd zapasów – niezbędny podczas intensywnego dnia pracy. Przeszkłone drzwi z powiększonym polem widzenia zapewniają maksymalną widoczność wnętrza urządzenia. Ułatwia to organizację towarów i szybkie znalezienie potrzebnego produktu, oszczędzając cenny czas.



## Najwyższa jakość



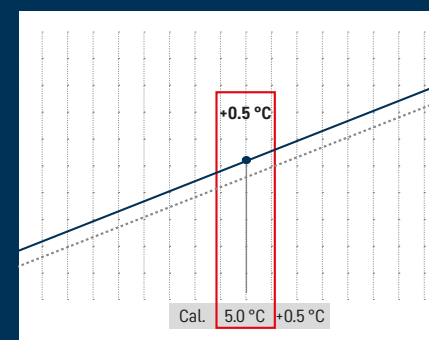
### Wbudowany interfejs WiFi/LAN

Dzięki wbudowanemu interfejsowi WiFi/LAN można bez wysiłku połączyć urządzenia z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr lub podłączyć je do innych lokalnych systemów.



### SmartMonitoring: plus dla bezpieczeństwa

Oferowane przez firmę Liebherr cyfrowe rozwiązanie monitoringowe niezawodnie kontroluje i dokumentuje temperaturę przechowywania, niezwłocznie alarmując w razie odchyłeń. Daje to gwarancję bezpiecznego chłodzenia i mrożenia oraz optymalnej ochrony cennych materiałów.



### Funkcja kalibracji

Ze względu na wymogi eksploatacyjne i konieczność zapewnienia warunków odpowiednich do danego zastosowania istnieje możliwość dostosowania ustawionej temperatury wewnętrznej do wartości określonej przy użyciu skalibrowanych termometrów. Takie odchylenia można wyregulować za pomocą funkcji kalibracji. Precyzyjna regulacja temperatury chłodzenia zapewnia poczucie bezpieczeństwa.



### Zgodność z normą DIN 13277

Chłodziarki laboratoryjne i apteczne Liebherr mają wszystkie niezbędne właściwości i spełniają wszystkie kryteria, by móc w pełni sprostać normie DIN 13277. W normie DIN 13277 określono wymagania i wytyczne w zakresie kontroli chłodziarek i zamrażarek do zastosowań laboratoryjnych i przechowywania leków.

### Zalety odszraniania gorącym gazem

Okres wzrostu temperatury zostaje skrócony



### Efektywne energetycznie odszranianie gorącym gazem

System odszraniania gorącym gazem (automatycznie oraz na żądanie), pozwala na znaczne skrócenie cykli odszraniania. Aby dodatkowo zabezpieczyć stabilność temperatury panującej wewnątrz urządzenia, temperatura ta jest delikatnie obniżana tuż przed rozpoczęciem odszraniania.



### Stabilna temperatura ±2°C

Utrzymanie jakości wrażliwych substancji jest możliwe tylko przy znikomych wahaniach temperatury. Chłodziarki Liebherr dopuszczają maksymalne odchylenie od ustawionej temperatury na poziomie ±2°C. W ten sposób zapewniają nie tylko odpowiednie warunki do przechowywania, lecz również chronią ich zawartość.



SRPvh 1412

Perfection

SRPvh 1402

Perfection

|                                                      |                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 1447 / 1091 l                                                   |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 1427 / 867 / 2135                                               |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 976 / 638 / 1493                                                |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 705 kWh                                                         |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                |
| Oddawanie ciepła / Czynnik chłdniczy                 | 695 kJ/h / R 600a                                               |
| Poziom szumu                                         | 60 dB(A)                                                        |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                          |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 4,0 A / 130 W                                                   |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| Zakres temperatury                                   | 0 °C do +16 °C                                                  |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 2,6 °C / 1,9 °C                                                 |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                    |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                       |                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza      | Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Rodzaj sterowania     | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| Alarm braku zasilania | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                    |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze             | Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                    |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                             |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Słupek świetlny LED z obu stron, włączany oddzielnie |

|                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Regulowane półki                         | 8                                      |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 480 / 638                              |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 60 kg / 520 kg                         |
| Rollki                                   | 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem        |

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Uchwyt                    | pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| Przepust czujnika         | 1 x Ø 12 mm                                 |
| Rodzaj zamka              | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| Kierunek otwierania drzwi | na lewo / na prawo                          |
| Waga brutto / netto       | 293 / 268 kg                                |

|                                                                                 |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                                                       |                   |
| Szyna w kształcie U, lewa / Szyna w kształcie U, prawa                          | 7745088 / 7745090 |
| Półka druciana szara / Półka z blachy perforowanej w kolorze szarym             | 7112608 / 7746614 |
| Kółka Ø 100 mm / Nóżki 115–175 mm                                               | 9597965 / 9080132 |
| Otwieranie pedałem nożnym                                                       | 9597649           |
| Zestaw „side-by-side” biały                                                     | 9597677           |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania / Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 6123395 / 9086958 |

|                                        |
|----------------------------------------|
| 1391 / 1091 l                          |
| 1427 / 867 / 2135                      |
| 976 / 638 / 1493                       |
| 464 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 565 kJ/h / R 600a                      |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                 |
| 4,0 A / 130 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 2,3 °C / 2,1 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                   |
|-----------------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak        |
| tak / SmartModule                 |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN |
| Zintegrowany, złącze USB          |
| Słupek świetlny LED z obu stron   |

|                                        |
|----------------------------------------|
| 8                                      |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego |
| 480 / 638                              |
| 60 kg / 520 kg                         |
| 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem        |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| na lewo / na prawo                          |
| 225 / 200 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597965 / 9080132 |
| 9597649           |
| 9597677           |
| 6123395 / 9086958 |



SRPvh 8411

Perfection

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| 903 / 702 l                                                     |
| 787 / 1017 / 2135                                               |
| 579 / 788 / 1493                                                |
| 374 kWh                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                |
| 425 kJ/h / R 600a                                               |
| 60 dB(A)                                                        |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                          |
| 4,0 A / 130 W                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| 0 °C do +16 °C                                                  |
| 3,9 °C / 2,9 °C                                                 |
| stal / biały                                                    |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| tak / SmartModule                                       |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                       |
| Zintegrowany, złącze USB                                |
| Słupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 4                                                    |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 570 / 788                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 186 / 168 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614 / 7746616 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6123395 / 9086958 |



SRPvh 8401

Perfection

|                                        |
|----------------------------------------|
| 871 / 702 l                            |
| 787 / 1017 / 2135                      |
| 579 / 788 / 1493                       |
| 220 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 360 kJ/h / R 600a                      |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                 |
| 4,0 A / 130 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 3,1 °C / 2,3 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                    |
|------------------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak         |
| tak / SmartModule                  |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN  |
| Zintegrowany, złącze USB           |
| Słupek świetlny LED z lewej strony |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 4                                                    |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 570 / 788                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 165 / 141 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614 / 7746616 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6123395 / 9086958 |



SRPvh 6511

Perfection

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| 642 / 480 l                                                     |
| 697 / 867 / 2135                                                |
| 489 / 638 / 1493                                                |
| 317 kWh                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                |
| 365 kJ/h / R 600a                                               |
| 60 dB(A)                                                        |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                          |
| 4,0 A / 130 W                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| 0 °C do +16 °C                                                  |
| 2,5 °C / 3,4 °C                                                 |
| stal / biały                                                    |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| tak / SmartModule                                       |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                       |
| Zintegrowany, złącze USB                                |
| Słupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 4                                                    |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 480 / 638                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 169 / 152 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6123395 / 9086958 |



SRPvh 6501

Perfection

|                                        |
|----------------------------------------|
| 614 / 480 l                            |
| 697 / 867 / 2135                       |
| 489 / 638 / 1493                       |
| 172 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 305 kJ/h / R 600a                      |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                 |
| 4,0 A / 130 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 2,3 °C / 2,5 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)         |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |

|                                    |
|------------------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak         |
| tak / SmartModule                  |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN  |
| Zintegrowany, złącze USB           |
| Słupek świetlny LED z lewej strony |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 4                                                    |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 480 / 638                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 148 / 130 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6123395 / 9086958 |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla cłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



SRPvg 1412  
Performance

SRPvg 1402  
Performance

|                                                      |                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 1447 / 1091 l                                                   |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 1427 / 867 / 2135                                               |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 1210 / 638 / 1493                                               |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 724 kWh                                                         |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                |
| Oddawanie ciepła                                     | 650 kJ/h                                                        |
| Czynnik chłłodniczy                                  | R 290                                                           |
| Poziom szumu                                         | 60 dB(A)                                                        |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                             |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 4,0 A / 320 W                                                   |
| Układ chłłodzenia / Metoda odszraniania              | dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| Zakres temperatury                                   | 0 °C do +16 °C                                                  |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,1 °C / 2,9 °C                                                 |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                    |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                                               |                                                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Rodzaj sterowania                             | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| Alarm braku zasilania                         | po przywróceniu zasilania                             |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                     |
| Sposób łączenia z siecią                      | Możliwość doposażenia                                 |
| Złącze                                        | WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |
| Regulowane półki                              | 8                                                     |
| Materiał półtek                               | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| Powierzchnia użytkowa półtek w mm (SxG)       | 480 / 638                                             |
| Maksymalne obciążenie półtek / urządzenie     | 60 kg / 480 kg                                        |
| Rolki                                         | 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem                       |

|                                          |                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------|
| Uchwyt                                   | pionowy zagłębiony uchwyt        |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 12 mm                      |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi | mechaniczny / na lewo / na prawo |
| Waga brutto / netto                      | 292 / 267 kg                     |

|                                                        |                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                              |                   |
| Szyna w kształcie U, lewa / Szyna w kształcie U, prawa | 7745088 / 7745090 |
| Półka druciana szara                                   | 7112608           |
| Półka z blachy perforowanej w kolorze szarym           | 7746614           |
| Kółka Ø 100 mm / Nóżki 115–175 mm                      | 9597965 / 9080132 |
| Otwieranie pedałem nożnym                              | 9597649           |
| Zestaw „side-by-side” biały                            | 9597677           |
| SmartModule                                            | 6145269           |

|                                        |
|----------------------------------------|
| 1391 / 1091 l                          |
| 1427 / 867 / 2135                      |
| 1210 / 638 / 1493                      |
| 464 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 520 kJ/h                               |
| R 290                                  |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| 4,0 A / 320 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 3,1 °C / 2,6 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie sufitowe LED                              |
| 8                                                     |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| 480 / 638                                             |
| 60 kg / 480 kg                                        |
| 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem                       |

|                                  |
|----------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt        |
| 1 x Ø 12 mm                      |
| mechaniczny / na lewo / na prawo |
| 225 / 200 kg                     |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608           |
| 7746614           |
| 9597965 / 9080132 |
| 9597649           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SRPvg 8411  
Performance

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| 903 / 702 l                                                     |
| 787 / 1017 / 2135                                               |
| 579 / 788 / 1493                                                |
| 299 kWh                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                |
| 400 kJ/h                                                        |
| R 290                                                           |
| 60 dB(A)                                                        |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                             |
| 4,0 A / 220 W                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| 0 °C do +16 °C                                                  |
| 4,6 °C / 3,5 °C                                                 |
| stal / biały                                                    |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |
| 4                                                     |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| 570 / 788                                             |
| 60 kg / 240 kg                                        |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu,               |
| rolki z tyłu                                          |
| pionowy zagłębiony uchwyt                             |
| 1 x Ø 12 mm                                           |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 186 / 168 kg                                          |

|                                |
|--------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt      |
| 1 x Ø 12 mm                    |
| mechaniczny / prawe przestawne |
| 186 / 168 kg                   |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614           |
| 7746616           |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SRPvg 8401  
Performance

|                                        |
|----------------------------------------|
| 871 / 702 l                            |
| 787 / 1017 / 2135                      |
| 579 / 788 / 1493                       |
| 195 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 350 kJ/h                               |
| R 290                                  |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| 4,0 A / 220 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 4,5 °C / 5,0 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie sufitowe LED                              |
| 4                                                     |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| 570 / 788                                             |
| 60 kg / 240 kg                                        |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu,               |
| rolki z tyłu                                          |
| pionowy zagłębiony uchwyt                             |
| 1 x Ø 12 mm                                           |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 165 / 144 kg                                          |

|                                |
|--------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt      |
| 1 x Ø 12 mm                    |
| mechaniczny / prawe przestawne |
| 165 / 144 kg                   |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614           |
| 7746616           |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SRPvg 6511  
Performance

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| 642 / 480 l                                                     |
| 697 / 867 / 2135                                                |
| 489 / 638 / 1493                                                |
| 286 kWh                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                |
| 365 kJ/h                                                        |
| R 290                                                           |
| 60 dB(A)                                                        |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                             |
| 4,0 A / 220 W                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                          |
| 0 °C do +16 °C                                                  |
| 4,6 °C / 3,4 °C                                                 |
| stal / biały                                                    |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego z ramą ze stali szlachetnej / biały |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |
| 4                                                     |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| 480 / 638                                             |
| 60 kg / 240 kg                                        |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu,               |
| rolki z tyłu                                          |
| pionowy zagłębiony uchwyt                             |
| 1 x Ø 12 mm                                           |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 174 / 157 kg                                          |

|                                |
|--------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt      |
| 1 x Ø 12 mm                    |
| mechaniczny / prawe przestawne |
| 174 / 157 kg                   |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608           |
| 7746614           |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SRPvg 6501  
Performance

|                                        |
|----------------------------------------|
| 614 / 480 l                            |
| 697 / 867 / 2135                       |
| 489 / 638 / 1493                       |
| 178 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 305 kJ/h                               |
| R 290                                  |
| 60 dB(A)                               |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| 4,0 A / 220 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| -2 °C do +16 °C                        |
| 3,1 °C / 3,7 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)             |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie sufitowe LED                              |
| 4                                                     |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                |
| 480 / 638                                             |
| 60 kg / 240 kg                                        |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu,               |
| rolki z tyłu                                          |
| pionowy zagłębiony uchwyt                             |
| 1 x Ø 12 mm                                           |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 148 / 130 kg                                          |

|                                |
|--------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt      |
| 1 x Ø 12 mm                    |
| mechaniczny / prawe przestawne |
| 148 / 130 kg                   |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608           |
| 7746614           |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |

**1** Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
**2** Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
**3** Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



SFPvh 1402

Perfection

|                                                      |                                           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 1391 / 1091 l                             |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 1427 / 867 / 2135                         |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 1210 / 638 / 1493                         |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 1162 kWh                                  |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                          |
| Oddawanie ciepła / Czynnik chłodniczy                | 1485 kJ/h / R 290                         |
| Poziom szumu                                         | 60 dB(A)                                  |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50/60 Hz                    |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 4,0 A / 420 W                             |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne    |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -35 °C <sup>2</sup>              |
| Gradient <sup>3</sup> / max. Fluktuacja <sup>4</sup> | 2,9 °C / 4,9 °C                           |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                              |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                              |
| Materiał wnętrza                                     | Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304) |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe  |

|                                               |                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                 |
| Sposób łączenia z siecią                      | Zintegrowane, wyjmowane                           |
| Złącze                                        | WLAN/LAN                                          |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Śłupek świetlny LED z obu stron                   |
| Regulowane półki / Materiał półek             | 8 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego        |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 480 / 638                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 60 kg / 520 kg                                    |
| Rolki                                         | 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem                   |

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Uchwyt                    | pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| Przepust czujnika         | 1 x Ø 12 mm                                 |
| Rodzaj zamka              | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| Kierunek otwierania drzwi | na lewo / na prawo                          |
| Waga brutto / netto       | 235 / 210 kg                                |

|                                                                                 |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                                                       |                   |
| Szyna w kształcie U, lewa / Szyna w kształcie U, prawa                          | 7745088 / 7745090 |
| Półka druciana szara / Półka z blachy perforowanej w kolorze szarym             | 7112608 / 7746614 |
| Kółka Ø 100 mm / Nóżki 115–175 mm                                               | 9597965 / 9080132 |
| Otwieranie pedałem nożnym                                                       | 9597649           |
| Zestaw „side-by-side” biały                                                     | 9597677           |
| SmartModule                                                                     |                   |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania / Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 6123395 / 9086958 |



SFPvh 8401

Perfection

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 871 / 702 l                               |
| 787 / 1017 / 2135                         |
| 579 / 788 / 1493                          |
| 748 kWh                                   |
| +10 °C do +35 °C                          |
| 935 kJ/h / R 290                          |
| 60 dB(A)                                  |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                    |
| 4,0 A / 420 W                             |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne    |
| -9 °C do -35 °C <sup>2</sup>              |
| 3,6 °C / 4,9 °C                           |
| stal / biały                              |
| stal / biały                              |
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304) |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe  |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |
| optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| tak / SmartModule                                    |
| Zintegrowane, wyjmowane                              |
| WLAN/LAN                                             |
| Zintegrowany, złącze USB                             |
| Śłupek świetlny LED z lewej strony                   |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| 570 / 788                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| pionowy zagłębiony uchwyt                            |
| 1 x Ø 12 mm                                          |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania          |
| prawe przestawne                                     |
| 167 / 149 kg                                         |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 167 / 149 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614 / 7746616 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
|                   |
| 6123395 / 9086958 |



SFPvh 6501

Perfection

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 614 / 480 l                               |
| 697 / 867 / 2135                          |
| 489 / 638 / 1493                          |
| 702 kWh                                   |
| +10 °C do +35 °C                          |
| 875 kJ/h / R 290                          |
| 60 dB(A)                                  |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                    |
| 4,0 A / 420 W                             |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne    |
| -9 °C do -35 °C <sup>2</sup>              |
| 3,6 °C / 5,0 °C                           |
| stal / biały                              |
| stal / biały                              |
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304) |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe  |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |
| optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| tak / SmartModule                                    |
| Zintegrowane, wyjmowane                              |
| WLAN/LAN                                             |
| Zintegrowany, złącze USB                             |
| Śłupek świetlny LED z lewej strony                   |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| 480 / 638                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| pionowy zagłębiony uchwyt                            |
| 1 x Ø 12 mm                                          |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania          |
| prawe przestawne                                     |
| 150 / 132 kg                                         |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt                   |
| 1 x Ø 12 mm                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania |
| prawe przestawne                            |
| 150 / 132 kg                                |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
|                   |
| 6123395 / 9086958 |



SFPvg 1402

Performance

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1391 / 1091 l                                                                   |
| 1427 / 867 / 2135                                                               |
| 1210 / 638 / 1493                                                               |
| 1162 kWh                                                                        |
| +10 °C do +35 °C                                                                |
| 1420 kJ/h / R 290                                                               |
| 60 dB(A)                                                                        |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                                          |
| 4,0 A / 580 W                                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                                          |
| -9 °C do -30 °C                                                                 |
| 2,9 °C / 4,9 °C                                                                 |
| stal / biały                                                                    |
| stal / biały                                                                    |
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)                                       |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi po przywróceniu zasilania |

|                            |
|----------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak |
| tak / SmartModule          |
| Możliwość doposażenia      |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)     |

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Oświetlenie sufitowe LED                   |
| 8 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego |
| 480 / 638                                  |
| 60 kg / 480 kg                             |
| 5 kółek skrętnych, 2 z hamulcem            |

|                           |
|---------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt |
| 1 x Ø 12 mm               |
| mechaniczny               |
| na lewo / na prawo        |
| 225 / 200 kg              |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597965 / 9080132 |
| 9597649           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SFPvg 8401

Performance

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| 871 / 702 l                                                                     |
| 787 / 1017 / 2135                                                               |
| 579 / 788 / 1493                                                                |
| 870 kWh                                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                                |
| 1110 kJ/h / R 290                                                               |
| 60 dB(A)                                                                        |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                                             |
| 4,0 A / 610 W                                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                                          |
| -9 °C do -30 °C                                                                 |
| 5,2 °C / 4,5 °C                                                                 |
| stal / biały                                                                    |
| stal / biały                                                                    |
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)                                       |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi po przywróceniu zasilania |

|                            |
|----------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak |
| tak / SmartModule          |
| Możliwość doposażenia      |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)     |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Oświetlenie sufitowe LED                             |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| 570 / 788                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| pionowy zagłębiony uchwyt                            |
| 1 x Ø 12 mm                                          |
| mechaniczny                                          |
| prawe przestawne                                     |
| 166 / 149 kg                                         |

|                           |
|---------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt |
| 1 x Ø 12 mm               |
| mechaniczny               |
| prawe przestawne          |
| 166 / 149 kg              |

|                   |
|-------------------|
| 7745092 / 7745094 |
| 7112614 / 7746616 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |



SFPvg 6501

Performance

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| 614 / 480 l                                                                     |
| 697 / 867 / 2135                                                                |
| 489 / 638 / 1493                                                                |
| 774 kWh                                                                         |
| +10 °C do +35 °C                                                                |
| 975 kJ/h / R 290                                                                |
| 60 dB(A)                                                                        |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                                             |
| 4,0 A / 610 W                                                                   |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                                          |
| -9 °C do -30 °C                                                                 |
| 5,2 °C / 4,8 °C                                                                 |
| stal / biały                                                                    |
| stal / biały                                                                    |
| Stal chromowo-niklowa (1.4301 / AISI 304)                                       |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi po przywróceniu zasilania |

|                            |
|----------------------------|
| optyczny i dźwiękowy / tak |
| tak / SmartModule          |
| Możliwość doposażenia      |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)     |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Oświetlenie sufitowe LED                             |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| 480 / 638                                            |
| 60 kg / 240 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| pionowy zagłębiony uchwyt                            |
| 1 x Ø 12 mm                                          |
| mechaniczny                                          |
| prawe przestawne                                     |
| 150 / 132 kg                                         |

|                           |
|---------------------------|
| pionowy zagłębiony uchwyt |
| 1 x Ø 12 mm               |
| mechaniczny               |
| prawe przestawne          |
| 150 / 132 kg              |

|                   |
|-------------------|
| 7745088 / 7745090 |
| 7112608 / 7746614 |
| 9597828 / 9080131 |
| 9597617           |
| 9597677           |
| 6145269           |

**1** Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek.  
**2** Zakres temperatur możliwych do ustawienia działa przy maksymalnej temperaturze otoczenia +30 °C.  
**3** Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
**4** Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



## Urządzenia do badań naukowych i laboratoriów – spełnienie najwyższych wymogów w zakresie precyzji i bezpieczeństwa

Podczas przechowywania wrażliwych substancji kluczową rolę odgrywa stabilność temperatury. Dotyczy to w szczególności pracy w laboratoriach, gdzie nawet najmniejsze odchylenie, może negatywnie wpłynąć na wynik badań. Dlatego firma Liebherr specjalnie do tych zastosowań opracowała nowe chłodziarki i zamrażarki, które łączą w sobie maksymalną wydajność chłodzenia z optymalną stabilnością temperatury. Innowacyjne zabezpieczenia z monitoringiem i funkcjami alarmowymi zapewniają kompleksową ochronę przy wszelkiego rodzaju usterkach.

Ponadto, kolejna generacja urządzeń ustanawia również nowe rekordy w zakresie efektywności energetycznej i TCO (Total Cost of Ownership). Na następnych stronach prezentujemy najnowszy rezultat prac badawczo-rozwojowych specjalisty w dziedzinie chłodzenia, firmy Liebherr. Oraz korzyści, jakie przyniesie to Twojemu laboratorium.

# Przegląd zalet

## Rejestrowanie temperatury min./maks.

Funkcja rejestrowania temperatury min./maks. zapisuje minimalne i maksymalne wartości temperatury wnętrza i pokazuje na wyświetlaczu, czy temperatury przechowywania mieściły się w zakresie tolerancji.

## SafetyDevice +2°C

Jeśli z powodu usterki temperatura spadnie poniżej +2°C, gdy wartość temperatury ustawiona jest na +5°C lub więcej, kontrolę przejmuje system SafetyDevice. Stabilizuje on temperaturę, aktywuje alarm i chroni zawartość przed zamrożeniem.

## Alarm w razie awarii zasilania

W przypadku awarii wbudowany akumulator zapewnia zasilanie potrzebne do sygnalizowania alarmu. Po przywróceniu zasilania wyświetlane są informacje takie jak czas awarii i maksymalna temperatura.

## LightAlarm

Przy niekontrolowanym wzroście temperatury lub innych problemach oświetlenie urządzenia zaczyna migać. Dzięki temu szybko widać, że trzeba podjąć działanie.

## Przepust na czujniki zewnętrzne

Otwór umożliwia podłączenie osobnego czujnika do kontroli temperatury bez konieczności wiercenia otworów lub przerywania uszczelki drzwi.

## Zintegrowany rejestrator danych

Wbudowany rejestrator zapisuje zmierzone temperatury, historię alarmów oraz informacje serwisowe z okresu do pięciu lat. Dane można odczytywać bezpośrednio na urządzeniu przez interfejs USB.



## Zamek mechaniczny

Urządzenia profesjonalne Liebherr są wyposażone w zamek mechaniczny i dwa klucze. Dzięki temu można mieć pewność, że nikt nie będzie mieć dostępu do cennych i wrażliwych materiałów.

## SmartMonitoring

Oparte na chmurze, cyfrowe rozwiązanie nieustannie kontroluje i dokumentuje temperatury, niezwłocznie powiadamiając poprzez pocztę elektroniczną, SMS lub połączenie głosowe w razie odchyień.

## Wbudowany interfejs WiFi/LAN

Dzięki wbudowanemu interfejsowi WiFi/LAN można bez wysiłku połączyć urządzenia z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr lub podłączyć je do innych lokalnych systemów.

## Łatwe do czyszczenia wnętrze

Bezspoinowe wnętrze jest wykonane w jednym kawałku z solidnego i bezzapachowego polistyrenu, który w pełni nadaje się do recyklingu. polistyrenu, który w pełni nadaje się do recyklingu. Dzięki temu czyszczenie dużych powierzchni jest szybkie i łatwe.



## Wymienialna uszczelka

Oszczędzaj czas i pieniądze: wkładane uszczelki drzwi Liebherr można wymienić bez najmniejszego problemu. Uszkodzone uszczelki można wymienić samodzielnie bez użycia narzędzi.



## Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°

Aby ułatwić załadunek i wyładunek oraz czyszczenie, drzwi urządzenia pozostają otwarte od kąta otwarcia około 90°, przy mniejszym kącie zamykają się samoczynnie, gwarantując pełne bezpieczeństwo.



SRFvh 4011 Perfection

## Najwyższa jakość



### Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym

Korzystanie dla użytkowników, ale postrach dla zarazków: Mechanizm klamki easy-turn sprawia, że otwieranie drzwi nie wymaga wysiłku. Zawiera specjalne substancje antibakteryjne, które redukują bakterie nawet o 99,99%\*. Regularna i czasochłonna dezynfekcja nie jest konieczna. Dzięki temu urządzenie jest niesamowicie bezpieczne, nawet jeśli ma do niego dostęp wiele osób.

\*Według ISO 22196:2011



### Półka z ogranicznikiem

Zabezpieczone przed korozją półki druciane z powlekanej stali gwarantują stabilne ułożenie, ciągłą cyrkulację powietrza i tym samym stabilność temperatury. Ogranicznik zapobiega przypadkowemu wypadnięciu.



### Ultra-efficient

Energooszczędne lodówki i zamrażarki pomagają przy stale rosnących cenach energii elektrycznej. Firma Liebherr wykorzystuje pełen potencjał energooszczędności każdego podzespołu – od sprężarki, poprzez uszczelki, aż po oświetlenie i układy elektroniczne. Na przykładzie ultrawydajnych urządzeń z serii Perfection widac, jak pozytywnie wpływa to na ogólne koszty eksploatacji.



### Stabilna temperatura $\pm 3^{\circ}\text{C}$

Utrzymanie jakości wrażliwych substancji jest możliwe tylko przy znikomych wahaniami temperatury. Chłodziarki Liebherr dopuszczają maksymalne odchylenie od ustawionej temperatury na poziomie  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ . W ten sposób zapewniają nie tylko odpowiednie warunki do przechowywania, lecz również chronią ich zawartość.



### Zgodność z normą DIN 13277

Chłodziarki laboratoryjne i apteczne Liebherr mają wszystkie niezbędne właściwości i spełniają wszystkie kryteria, by móc w pełni sprostać normie DIN 13277. W normie DIN 13277 określono wymagania i wytyczne w zakresie kontroli chłodziarek i zamrażarek do zastosowań laboratoryjnych i przechowywania leków.



### Norma IEC 61010-2-011

Zaprojektowane specjalnie do przechowywania wrażliwych na temperatury produktów chłodziarki i zamrażarki Liebherr są zgodne z normą bezpieczeństwa CE. Dzięki temu spełnione są wszystkie mechaniczne i elektryczne wymagania dotyczące bezszkodowej pracy – a Ty i Twoi pracownicy jesteście zawsze po bezpiecznej stronie.

### Pionowe oświetlenie LED

Pionowe oświetlenie LED zapewnia optymalne oświetlenie wnętrza na całej wysokości urządzenia. Dzięki doskonałej widoczności na wszystkich poziomach można szybko odszukać potrzebną substancję i zamknąć drzwi, a temperatura wnętrza pozostaje stabilna. Pozwala to uniknąć uciążliwego szukania – a także zaoszczędzić na kosztach energii.



SRFvh 5511

Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 588 / 440 l                                                       |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1793                                                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 606 / 536 / 1460                                                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 360 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 475 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 190 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,3 °C / 2,0 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób tążczenia z siecią / Złącze            | Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Regulowane półki / Materiał półek             | 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego              |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 600 / 536                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 60 kg / 300 kg                                          |
| Rolki                                         | rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu    |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika                             | 1 x Ø 10 mm                                             |
| DIN 13277                                     | tak                                                     |
| Rodzaj zamka                                  | mechaniczny                                             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 111 / 98 kg                                             |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada apteczna                         | 9032868           |
| Półka druciana biała                      | 7113310           |
| Półka druciana biała / Półka szklana      | 7113314 / 9291929 |
| Listwa na etykiety                        | 7435210           |
| Kółka Ø 80 mm                             | 9086926           |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9017739           |



SRFvh 5501

Perfection

|                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 558 / 441 l                            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1793                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 606 / 536 / 1460                       |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 171 kWh                                |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                       |
| Oddawanie ciepła                                     | 246 kJ/h                               |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                               |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 190 W                          |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                        |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 2,2 °C / 1,7 °C                        |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                           |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                           |

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                   |  |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe             |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                           |  |
| tak / SmartModule                                    |  |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                   |  |
| Zintegrowany, złącze USB                             |  |
| Stupek świetlny LED z lewej strony                   |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |  |
| 600 / 536                                            |  |
| 60 kg / 300 kg                                       |  |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym     |  |
| 1 x Ø 10 mm                                          |  |
| tak                                                  |  |
| mechaniczny                                          |  |
| prawe przestawne                                     |  |
| 94 / 80 kg                                           |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   |  |
| 9032868           |  |
| 7113310           |  |
| 7113314 / 9291929 |  |
| 7435210           |  |
| 9086926           |  |
| 9080022 / 9086924 |  |
| na zamówienie     |  |
| 9017739           |  |



SRFvh 4011

Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 420 / 297 l                                                       |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 654 / 1884                                                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 460 / 423 / 1660                                                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 389 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 463 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 180 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,0 °C / 2,4 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób tążczenia z siecią / Złącze            | Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Regulowane półki / Materiał półek             | 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego              |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 460 / 423                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 45 kg / 225 kg                                          |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika                             | 1 x Ø 10 mm                                             |
| DIN 13277                                     | tak                                                     |
| Rodzaj zamka                                  | mechaniczny                                             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 87 / 80 kg                                              |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada apteczna                         | 9032867           |
| Półka druciana biała                      | 7113308           |
| Półka druciana biała / Półka szklana      | 7113312 / 9293493 |
| Półka z blachy perforowanej, biała        | 9029022           |
| Listwa na etykiety                        | 7435208           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  |                   |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9006786           |

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| 420 / 297 l                                                       |  |
| 597 / 654 / 1884                                                  |  |
| 460 / 423 / 1660                                                  |  |
| 389 kWh                                                           |  |
| +10 °C do +35 °C                                                  |  |
| 463 kJ/h                                                          |  |
| R 600a                                                            |  |
| 49 dB(A)                                                          |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |  |
| 2,0 A / 180 W                                                     |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |  |
| +3 °C do +16 °C                                                   |  |
| 3,0 °C / 2,4 °C                                                   |  |
| stal / biały                                                      |  |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |  |

|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |  |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                              |  |
| tak / SmartModule                                       |  |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |  |
| Zintegrowany, złącze USB                                |  |
| Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego              |  |
| 460 / 423                                               |  |
| 45 kg / 225 kg                                          |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |  |
| 1 x Ø 10 mm                                             |  |
| tak                                                     |  |
| mechaniczny                                             |  |
| prawe przestawne                                        |  |
| 87 / 80 kg                                              |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   |  |
| 9032867           |  |
| 7113308           |  |
| 7113312 / 9293493 |  |
| 9029022           |  |
| 7435208           |  |
| 9086926 / 9080023 |  |
| 9080022 / 9086924 |  |
| na zamówienie     |  |
| 9006786           |  |



SRFvh 4001

Perfection

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| 394 / 298 l                            |  |
| 597 / 654 / 1884                       |  |
| 460 / 423 / 1660                       |  |
| 172 kWh                                |  |
| +10 °C do +35 °C                       |  |
| 250 kJ/h                               |  |
| R 600a                                 |  |
| 49 dB(A)                               |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                    |  |
| 2,0 A / 180 W                          |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |  |
| +3 °C do +16 °C                        |  |
| 2,4 °C / 2,2 °C                        |  |
| stal / biały                           |  |
| stal / biały                           |  |

|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                |  |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |  |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                        |  |
| tak / SmartModule                                 |  |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                |  |
| Zintegrowany, złącze USB                          |  |
| Stupek świetlny LED z lewej strony                |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego        |  |
| 460 / 423                                         |  |
| 45 kg / 225 kg                                    |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |  |
| 1 x Ø 10 mm                                       |  |
| tak                                               |  |
| mechaniczny                                       |  |
| prawe przestawne                                  |  |
| 71 / 65 kg                                        |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   |  |
| 9032867           |  |
| 7113308           |  |
| 7113312 / 9293493 |  |
| 9029022           |  |
| 7435208           |  |
| 9086926 / 9080023 |  |
| 9080022 / 9086924 |  |
| na zamówienie     |  |
| 9006786           |  |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>SRFvg 5511</b>                                    |                                                                   |
| Performance                                          |                                                                   |
|                                                      |                                                                   |
| Pojemność brutto / netto                             | 588 / 440 l                                                       |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1684                                                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 606 / 536 / 1442                                                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 433 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła / Czynnik chłodniczy                | 542 kJ/h / R 600a                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 135 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,8 °C / 3,2 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi             |
| Alarm braku zasilania                                | po przywróceniu zasilania                                         |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                       | optyczny i dźwiękowy / tak                                        |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                                 |
| Sposób łączenia z siecią                             | Możliwość doposażenia                                             |
| Złącze                                               | WLAN/LAN (opcjonalnie)                                            |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie                        |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 600 / 536                                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 60 kg / 300 kg                                                    |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 10 mm                                                       |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi             | mechaniczny / prawe przestawne                                    |
| Waga brutto / netto                                  | 105 / 96 kg                                                       |
|                                                      |                                                                   |
| Akcesoria                                            |                                                                   |
| Półka druciana biała                                 | 7113310                                                           |
| Półka druciana biała / Półka szklana                 | 7113314 / 9291929                                                 |
| Półka z blachy perforowanej, biała                   |                                                                   |
| Listwa na etykiety                                   | 7435210                                                           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                             | 9086926 / 9080023                                                 |
| Nóżki 90–120 mm / 150–180 mm                         | 9080022 / 9086924                                                 |
| Ostona parownika                                     |                                                                   |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji)            | na zamówienie                                                     |
| Zestaw „side-by-side” biały                          | 9017739                                                           |
| SmartModule                                          | 6145269                                                           |

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| <b>SRFvg 5501</b>                                     |  |
| Performance                                           |  |
|                                                       |  |
| 558 / 441 l                                           |  |
| 747 / 769 / 1684                                      |  |
| 606 / 536 / 1460                                      |  |
| 250 kWh                                               |  |
| +10 °C do +35 °C                                      |  |
| 317 kJ/h / R 600a                                     |  |
| 49 dB(A)                                              |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |  |
| 2,0 A / 140 W                                         |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                |  |
| +3 °C do +16 °C                                       |  |
| 3,9 °C / 3,0 °C                                       |  |
| stal / biały                                          |  |
| stal / biały                                          |  |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |  |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |  |
| po przywróceniu zasilania                             |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |  |
| tak / SmartModule                                     |  |
| Możliwość doposażenia                                 |  |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |  |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |  |
| 600 / 536                                             |  |
| 60 kg / 300 kg                                        |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |  |
| 1 x Ø 10 mm                                           |  |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |  |
| 86 / 80 kg                                            |  |
|                                                       |  |
| 7113310                                               |  |
| 7113314 / 9291929                                     |  |
|                                                       |  |
| 7435210                                               |  |
| 9086926 / 9080023                                     |  |
| 9080022 / 9086924                                     |  |
| 9803590                                               |  |
| na zamówienie                                         |  |
| 9017739                                               |  |
| 6145269                                               |  |



|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>SRFvg 4011</b>                                                 |  |
| Performance                                                       |  |
|                                                                   |  |
| 420 / 297 l                                                       |  |
| 597 / 654 / 1884                                                  |  |
| 460 / 423 / 1642                                                  |  |
| 245 kWh                                                           |  |
| +10 °C do +35 °C                                                  |  |
| 542 kJ/h / R 600a                                                 |  |
| 49 dB(A)                                                          |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |  |
| 2,0 A / 135 W                                                     |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |  |
| +3 °C do +16 °C                                                   |  |
| 5,4 °C / 3,4 °C                                                   |  |
| stal / biały                                                      |  |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |  |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |  |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi             |  |
| po przywróceniu zasilania                                         |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                                        |  |
| tak / SmartModule                                                 |  |
| Możliwość doposażenia                                             |  |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                            |  |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie                        |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |  |
| 460 / 423                                                         |  |
| 45 kg / 225 kg                                                    |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |  |
| 1 x Ø 10 mm                                                       |  |
| mechaniczny / prawe przestawne                                    |  |
| 88 / 82 kg                                                        |  |
|                                                                   |  |
| 7113308                                                           |  |
| 7113312 / 9293493                                                 |  |
| 9029022                                                           |  |
| 7435208                                                           |  |
| 9086926 / 9080023                                                 |  |
| 9080022 / 9086924                                                 |  |
| 9803588                                                           |  |
| na zamówienie                                                     |  |
| 9006786                                                           |  |
| 6145269                                                           |  |

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| <b>SRFvg 4001</b>                                     |  |
| Performance                                           |  |
|                                                       |  |
| 394 / 298 l                                           |  |
| 597 / 654 / 1884                                      |  |
| 460 / 423 / 1660                                      |  |
| 245 kWh                                               |  |
| +10 °C do +35 °C                                      |  |
| 321 kJ/h / R 600a                                     |  |
| 49 dB(A)                                              |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |  |
| 2,0 A / 140 W                                         |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                |  |
| +3 °C do +16 °C                                       |  |
| 4,6 °C / 2,2 °C                                       |  |
| stal / biały                                          |  |
| stal / biały                                          |  |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |  |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |  |
| po przywróceniu zasilania                             |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |  |
| tak / SmartModule                                     |  |
| Możliwość doposażenia                                 |  |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |  |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |  |
| 5 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |  |
| 460 / 423                                             |  |
| 45 kg / 225 kg                                        |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |  |
| 1 x Ø 10 mm                                           |  |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |  |
| 70 / 64 kg                                            |  |
|                                                       |  |
| 7113308                                               |  |
| 7113312 / 9293493                                     |  |
| 9029022                                               |  |
| 7435208                                               |  |
| 9086926 / 9080023                                     |  |
| 9080022 / 9086924                                     |  |
| 9803588                                               |  |
| na zamówienie                                         |  |
| 9006786                                               |  |
| 6145269                                               |  |



|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>SRFvg 3511</b>                                                 |  |
| Performance                                                       |  |
|                                                                   |  |
| 367 / 260 l                                                       |  |
| 597 / 654 / 1684                                                  |  |
| 460 / 423 / 1442                                                  |  |
| 393 kWh                                                           |  |
| +10 °C do +35 °C                                                  |  |
| 471 kJ/h / R 600a                                                 |  |
| 48 dB(A)                                                          |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |  |
| 2,0 A / 135 W                                                     |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |  |
| +3 °C do +16 °C                                                   |  |
| 3,6 °C / 3,2 °C                                                   |  |
| stal / biały                                                      |  |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |  |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |  |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi             |  |
| po przywróceniu zasilania                                         |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                                        |  |
| tak / SmartModule                                                 |  |
| Możliwość doposażenia                                             |  |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                            |  |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie                        |  |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |  |
| 460 / 423                                                         |  |
| 45 kg / 180 kg                                                    |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |  |
| 1 x Ø 10 mm                                                       |  |
| mechaniczny / prawe przestawne                                    |  |
| 81 / 76 kg                                                        |  |
|                                                                   |  |
| 7113308                                                           |  |
| 7113312 / 9293493                                                 |  |
| 9029022                                                           |  |
| 7435208                                                           |  |
| 9086926 / 9080023                                                 |  |
| 9080022 / 9086924                                                 |  |
| 9803586                                                           |  |
| na zamówienie                                                     |  |
| 9017739                                                           |  |
| 6145269                                                           |  |

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| <b>SRFvg 3501</b>                                     |  |
| Performance                                           |  |
|                                                       |  |
| 344 / 261 l                                           |  |
| 597 / 654 / 1684                                      |  |
| 460 / 423 / 1460                                      |  |
| 226 kWh                                               |  |
| +10 °C do +35 °C                                      |  |
| 288 kJ/h / R 600a                                     |  |
| 48 dB(A)                                              |  |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |  |
| 2,0 A / 120 W                                         |  |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                |  |
| +3 °C do +16 °C                                       |  |
| 5,0 °C / 3,1 °C                                       |  |
| stal / biały                                          |  |
| stal / biały                                          |  |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |  |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |  |
| po przywróceniu zasilania                             |  |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |  |
| tak / SmartModule                                     |  |
| Możliwość doposażenia                                 |  |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |  |
| Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie            |  |
| 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |  |
| 460 / 423                                             |  |
| 45 kg / 180 kg                                        |  |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |  |
| 1 x Ø 10 mm                                           |  |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |  |
| 65 / 59 kg                                            |  |
|                                                       |  |
| 7113308                                               |  |
| 7113312 / 9293493                                     |  |
| 9029022                                               |  |
| 7435208                                               |  |
| 9086926 / 9080023                                     |  |
| 9080022 / 9086924                                     |  |
| 9803586                                               |  |
| na zamówienie                                         |  |
| 9017739                                               |  |
| 6145269                                               |  |

**1** Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
**2** Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
**3** Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.

# Najwyższa jakość



### Frontowe oświetlenie LED

Nawet w ciemnym otoczeniu oświetlenie frontowe LED zapewnia dobrą widoczność szuflad. Dzięki doskonałej widoczności można szybko znaleźć potrzebną substancję i zamknąć drzwi, a temperatura wnętrza pozostaje stabilna. Zapewnia to niskie zużycie energii i niskie koszty.



### Technologia NoFrost

Profesjonalne urządzenia laboratoryjne firmy Liebherr nie wymagają ręcznego rozmrażania. Pojawiającą się wilgoć niweluje chłodzenie powietrzem obiegowym, a inicjowane według potrzeb fazy rozmrażania usuwają z wnętrza ostatnie resztki wilgoci – zapewnia to wygodne, bezpieczne i wolne od lodu przechowywanie.



### Ultra-efficient

Energooszczędne lodówki i zamrażarki pomagają przy stale rosnących cenach energii elektrycznej. Firma Liebherr wykorzystuje pełen potencjał energooszczędności każdego podzespołu – od spreżarki, poprzez uszczelki, aż po oświetlenie i układy elektroniczne. Na przykładzie ultrawydajnych urządzeń z serii Perfection widac, jak pozytywnie wpływa to na ogólne koszty eksploatacji.



### Stabilna temperatura ±5°C

Wrażliwe substancje nie wytrzymują dużych odchyłeń od ustawionej temperatury przechowywania. Zamrażarki Liebherr gwarantują niewielkie wahania temperatury w zakresie maksymalnie ±5°C. Dzięki temu cenna zawartość jest optymalnie zabezpieczona przed stratami i utratą jakości.



### Zgodność z normą DIN 13277

Chłodziarki laboratoryjne i apteczne Liebherr mają wszystkie niezbędne właściwości i spełniają wszystkie kryteria, by móc w pełni sprostać normie DIN 13277. W normie DIN 13277 określono wymagania i wytyczne w zakresie kontroli chłodziarek i zamrażarek do zastosowań laboratoryjnych i przechowywania leków.



### Norma IEC 61010-2-011

Zaprojektowane specjalnie do przechowywania wrażliwych na temperatury produktów chłodziarki i zamrażarki Liebherr są zgodne z normą bezpieczeństwa CE. Dzięki temu spełnione są wszystkie mechaniczne i elektryczne wymagania dotyczące bezszkodowej pracy – a Ty i Twój pracownicy jesteście zawsze po bezpiecznej stronie.



### SFFvh 5501

Perfection

|                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 472 / 257 l                                          |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1793                                     |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 603 / 510 / 1118                                     |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 540 kWh                                              |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                     |
| Oddawanie ciepła                                     | 725 kJ/h                                             |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                |
| Poziom szumu                                         | 55 dB(A)                                             |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                  |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 250 W                                        |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne               |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -35 °C <sup>2</sup>                         |
| Gradient <sup>3</sup> / max. Fluktuacja <sup>4</sup> | 5,5 °C / 4,4 °C                                      |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                         |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                         |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                   |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe             |
| Alarm braku zasilania                                | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                       | optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                    |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze                    | Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                   |
| Rejestrator                                          | Zintegrowany, złącze USB                             |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | LED                                                  |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 4 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 600 / 510                                            |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 60 kg / 300 kg                                       |
| Rolki                                                | rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| Szuflady / Ilość koszy                               | 6 / 2                                                |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym     |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 10 mm                                          |
| DIN 13277                                            | tak                                                  |
| Rodzaj zamka                                         | mechaniczny                                          |
| Kierunek otwierania drzwi                            | prawe przesławne                                     |
| Waga brutto / netto                                  | 113 / 104 kg                                         |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Półka druciana biała                      | 7112590           |
| Półka druciana biała                      |                   |
| Długi kosz                                | 9141791           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / -       |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9017739           |
| Sonda temperatury (PT 1000)               | 6942678           |



### SFFvh 4001

Perfection

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 273 / 174 l                                       |
| 597 / 654 / 1884                                  |
| 420 / 400 / 1400                                  |
| 292 kWh                                           |
| +10 °C do +35 °C                                  |
| 479 kJ/h                                          |
| R 600a                                            |
| 46 dB(A)                                          |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                               |
| 2,0 A / 230 W                                     |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne            |
| -9 °C do -35 °C <sup>2</sup>                      |
| 6,9 °C / 6,4 °C                                   |
| stal / biały                                      |
| stal / biały                                      |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| tak / SmartModule                                 |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                |
| Zintegrowany, złącze USB                          |
| LED                                               |
| 6 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego        |
| 420 / 400                                         |
| 45 kg / 315 kg                                    |
|                                                   |
| 6 / -                                             |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |
| 1 x Ø 10 mm                                       |
| tak                                               |
| mechaniczny                                       |
| prawe przesławne                                  |
| 86 / 81 kg                                        |

|                   |
|-------------------|
| 7113416           |
| 7112594           |
|                   |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| na zamówienie     |
| 9006786           |
| 6942678           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek.  
2 Zakres temperatur możliwych do ustawienia działa przy maksymalnej temperaturze otoczenia +30 °C.  
3 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
4 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



SFFsg 5501

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 499 / 394 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1684                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 588 / 523 / 1388                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 501 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 713 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 240 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -30 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 6,0 °C / 2,9 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu                            | optyczny i dźwiękowy                             |
| Styk dodatkowy                           | tak                                              |
| SmartMonitoring                          | tak                                              |
| Rodzaj podłączenia do sieci              | SmartModule                                      |
| Sposób łączenia z siecią                 | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                   | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Ilość półek                              | 4                                                |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 580 / 523                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 60 kg / 300 kg                                   |
| Szuflady / Ilość koszy                   |                                                  |
| Uchwyt                                   | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                                      |
| Rodzaj zamka                             | mechaniczny                                      |
| Kierunek otwierania drzwi                | prawe przestawne                                 |
| Waga brutto / netto                      | 93 / 80 kg                                       |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Półka szklana / Szuflada                  | 9293495 / 9749825 |
| Kosz krótki / Długi kosz                  | 9141004 / 9141791 |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / 9080023 |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9017739           |
| SmartModule                               | 6145269           |

SFFsg 5501, wersja 740

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 499 / 310 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1684                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 588 / 523 / 1388                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 501 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 713 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 240 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -30 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 6,0 °C / 2,9 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu                            | optyczny i dźwiękowy                             |
| Styk dodatkowy                           | tak                                              |
| SmartMonitoring                          | tak                                              |
| Rodzaj podłączenia do sieci              | SmartModule                                      |
| Sposób łączenia z siecią                 | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                   | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Ilość półek                              | 4                                                |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 580 / 523                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 60 kg / 300 kg                                   |
| Szuflady                                 | 8 / 2                                            |
| Uchwyt                                   | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                                      |
| Rodzaj zamka                             | mechaniczny                                      |
| Kierunek otwierania drzwi                | prawe przestawne                                 |
| Waga brutto / netto                      | 104 / 99 kg                                      |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada długa / Szuflada krótki          | 9293495 / -       |
| Półka szklana                             |                   |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / 9080023 |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9017739           |
| SmartModule                               | 6145269           |



SFFsg 4001

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 316 / 242 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 654 / 1884                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 403 / 408 / 1588                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 385 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 529 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 220 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -30 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 5,7 °C / 2,5 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu                            | optyczny i dźwiękowy                             |
| Styk dodatkowy                           | tak                                              |
| SmartMonitoring                          | tak                                              |
| Rodzaj podłączenia do sieci              | SmartModule                                      |
| Sposób łączenia z siecią                 | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                   | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Ilość półek                              | 5                                                |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 400 / 408                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 45 kg / 270 kg                                   |
| Szuflady                                 |                                                  |
| Uchwyt                                   | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                                      |
| Rodzaj zamka                             | mechaniczny                                      |
| Kierunek otwierania drzwi                | prawe przestawne                                 |
| Waga brutto / netto                      | 82 / 77 kg                                       |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada długa / Szuflada krótki          | 9749823 / 9749844 |
| Półka szklana                             | 9293499           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / 9080023 |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9006786           |
| SmartModule                               | 6145269           |

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 316 / 190 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 654 / 1884                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 403 / 408 / 1588                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 385 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 529 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 220 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -30 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 5,7 °C / 2,5 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu                            | optyczny i dźwiękowy                             |
| Styk dodatkowy                           | tak                                              |
| SmartMonitoring                          | tak                                              |
| Rodzaj podłączenia do sieci              | SmartModule                                      |
| Sposób łączenia z siecią                 | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                   | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Ilość półek                              | 5                                                |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 400 / 408                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 45 kg / 270 kg                                   |
| Szuflady                                 | 6                                                |
| Uchwyt                                   | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                                      |
| Rodzaj zamka                             | mechaniczny                                      |
| Kierunek otwierania drzwi                | prawe przestawne                                 |
| Waga brutto / netto                      | 87 / 82 kg                                       |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada długa / Szuflada krótki          | 9749823 / 9749844 |
| Półka szklana                             | 9293499           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / 9080023 |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9006786           |
| SmartModule                               | 6145269           |

SFFsg 4001, wersja 740

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 316 / 190 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 654 / 1884                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 403 / 408 / 1588                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 385 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 529 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 290                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 220 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9 °C do -30 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 5,7 °C / 2,5 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu                            | optyczny i dźwiękowy                             |
| Styk dodatkowy                           | tak                                              |
| SmartMonitoring                          | tak                                              |
| Rodzaj podłączenia do sieci              | SmartModule                                      |
| Sposób łączenia z siecią                 | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                   | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Ilość półek                              | 5                                                |
| Materiał półek                           | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | 400 / 408                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie | 45 kg / 270 kg                                   |
| Szuflady                                 | 6                                                |
| Uchwyt                                   | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                                      |
| Rodzaj zamka                             | mechaniczny                                      |
| Kierunek otwierania drzwi                | prawe przestawne                                 |
| Waga brutto / netto                      | 87 / 82 kg                                       |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Szuflada długa / Szuflada krótki          | 9749823 / 9749844 |
| Półka szklana                             | 9293499           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  | 9086926 / 9080023 |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm              | 9080022 / 9086924 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9006786           |
| SmartModule                               | 6145269           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



New



New

### SRTvh 1511

Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 137 / 97 l                                                        |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 460 / 620                                                   |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 187 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 208 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 45 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 60 W                                                      |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 2,9 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                          |
| Alarm braku zasilania                                | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.                 |
| Rodzaj alarmu                                        | optyczny i dźwiękowy                                              |
| Styk dodatkowy                                       | tak                                                               |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                                 |
| Sposób łączenia z siecią                             | Zintegrowane, wyjmowane                                           |
| Złącze                                               | WLAN/LAN                                                          |
| Rejestrator                                          | Zintegrowany, złącze USB                                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie           |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 450 / 425                                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 45 kg / 180 kg                                                    |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 12 mm                                                       |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi             | mechaniczny / prawe przestawne                                    |
| Waga brutto / netto                                  | 45 / 43 kg                                                        |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Półka druciana biała                      | 7113408           |
| Szuflada apteczna                         | 9876137           |
| Półka z blachy perforowanej, biała        | 7746588           |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Listwa na etykiety                        | 7401607           |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |

### SRTvh 1501

Perfection

|                                                      |                                                   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 134 / 97 l                                        |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 440 / 620                                   |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 111 kWh                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 198 kJ/h                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                            |
| Poziom szumu                                         | 43 dB(A)                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 50 W                                      |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 3,4 °C                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                      |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| Alarm braku zasilania                                | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| Rodzaj alarmu                                        | optyczny i dźwiękowy                              |
| Styk dodatkowy                                       | tak                                               |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                 |
| Sposób łączenia z siecią                             | Zintegrowane, wyjmowane                           |
| Złącze                                               | WLAN/LAN                                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | Zintegrowany, złącze USB                          |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | Stupek świetlny LED z lewej strony                |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 450 / 425                                         |
| Uchwyt                                               | 45 kg / 180 kg                                    |
| Przepust czujnika                                    | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi             | 1 x Ø 12 mm                                       |
| Waga brutto / netto                                  | mechaniczny / prawe przestawne                    |
|                                                      | 37 / 33 kg                                        |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Półka druciana biała                      | 7113408           |
| Półka z blachy perforowanej, biała        | 9876137           |
| Kółka / Nóżki                             | 7746588           |
| Listwa na etykiety                        | 9904819 / 9906105 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | 7401607           |
| Ramy łączeniowe, białe                    | na zamówienie     |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9876098           |
| SmartModule                               | 9031901           |



New



New

### SRTvg 1511

Performance

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 137 / 97 l                                                        |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 460 / 620                                                   |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 214 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 202 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 100 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 5,2 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi             |
| Alarm braku zasilania                                | po przywróceniu zasilania                                         |
| Rodzaj alarmu                                        | optyczny i dźwiękowy                                              |
| Styk dodatkowy                                       | tak                                                               |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                                 |
| Sposób łączenia z siecią                             | Możliwość doposażenia                                             |
| Złącze                                               | WLAN/LAN (opcjonalnie)                                            |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | Oświetlenie górne LED, włączane oddzielnie                        |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 450 / 425                                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 45 kg / 180 kg                                                    |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 12 mm                                                       |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi             | mechaniczny / prawe przestawne                                    |
| Waga brutto / netto                                  | 45 / 43 kg                                                        |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Półka druciana biała                      | 7113408           |
| Półka z blachy perforowanej, biała        | 7746588           |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Listwa na etykiety                        | 7401607           |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               | 6145269           |

### SRTvg 1501

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 134 / 97 l                                            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 440 / 620                                       |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 156 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 198 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                |
| Poziom szumu                                         | 47 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 100 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 4,9 °C / 4,4 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| Alarm braku zasilania                                | po przywróceniu zasilania                             |
| Rodzaj alarmu                                        | optyczny i dźwiękowy                                  |
| Styk dodatkowy                                       | tak                                                   |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                     |
| Sposób łączenia z siecią                             | Możliwość doposażenia                                 |
| Złącze                                               | WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                               |                                                       |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 450 / 425                                             |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 45 kg / 180 kg                                        |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 12 mm                                           |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi             | mechaniczny / prawe przestawne                        |
| Waga brutto / netto                                  | 39 / 35 kg                                            |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Półka druciana biała                      | 7113408           |
| Półka z blachy perforowanej, biała        | 7746588           |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Listwa na etykiety                        | 7401607           |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               | 6145269           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



New

### SFTvh 1501

Perfection

|                                                      |                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 103 / 59 l                               |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                          |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 380 / 330 / 600                          |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 187 kWh                                  |
| Temperatura otoczenia                                | +10°C do +35°C                           |
| Oddawanie ciepła                                     | 280 kJ/h                                 |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                   |
| Poziom szumu                                         | 39 dB(A)                                 |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                      |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 80 W                             |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne   |
| Zakres temperatury                                   | -9°C do -35°C <sup>2</sup>               |
| Gradient <sup>3</sup> / max. Fluktuacja <sup>4</sup> | 3,2°C / 3,9°C                            |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                             |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                             |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym       |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe |

|                                               |                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                 |
| Sposób łączenia z siecią                      | Zintegrowane, wyjmowane                           |
| Złącze                                        | WLAN/LAN                                          |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | LED                                               |
| Materiał półek                                | szkło                                             |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 380 / 266                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 40 kg / 120 kg                                    |
| Szuflady                                      | 3                                                 |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                    |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi | mechaniczny / prawe przestawne |
| Waga brutto / netto                      | 42 / 39 kg                     |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Zestaw szuflad                            |                   |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               |                   |



New

### SFTsg 1501

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 101 / 69 l                                            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 380 / 410 / 610                                       |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 180 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10°C do +35°C                                        |
| Oddawanie ciepła                                     | 294 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                |
| Poziom szumu                                         | 40 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 110 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9°C do -30°C                                         |
| Gradient <sup>3</sup> / max. Fluktuacja <sup>4</sup> | 7,4°C / 3,3°C                                         |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                         | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                       |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                |
| Sposób łączenia z siecią                      | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                        | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Rejestrator                                   |                                                  |
| Oświetlenie wewnętrzne                        |                                                  |
| Materiał półek                                | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego           |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 380 / 338                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 45 kg / 135 kg                                   |
| Szuflady                                      |                                                  |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                    |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi | mechaniczny / prawe przestawne |
| Waga brutto / netto                      | 37 / 34 kg                     |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Zestaw szuflad                            | 9876260           |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               | 6145269           |



New

### SFTsg 1501, wersja 740

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 101 / 71 l                                            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 380 / 410 / 610                                       |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 180 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10°C do +35°C                                        |
| Oddawanie ciepła                                     | 294 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                |
| Poziom szumu                                         | 40 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 110 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | statyczny / odszranianie ręczne                       |
| Zakres temperatury                                   | -9°C do -30°C                                         |
| Gradient <sup>3</sup> / max. Fluktuacja <sup>4</sup> | 7,4°C / 3,3°C                                         |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                         | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                       |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze             | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                        | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Rejestrator                                   |                                                  |
| Oświetlenie wewnętrzne                        |                                                  |
| Materiał półek                                | szkło                                            |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 380 / 347                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 40 kg / 120 kg                                   |
| Szuflady                                      | 3                                                |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 10 mm                    |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi | mechaniczny / prawe przestawne |
| Waga brutto / netto                      | 40 / 37 kg                     |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Zestaw szuflad                            |                   |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               | 6145269           |



### SCFvh 4032

Perfection

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Pojemność brutto / netto                      | chłodziarka           |
| Pojemność brutto / netto                      | zamrażarka            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)           |                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)           | chłodziarka           |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)           | zamrażarka            |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>  |                       |
| Temperatura otoczenia                         |                       |
| Oddawanie ciepła / Czynnik chłodniczy         |                       |
| Poziom szumu                                  |                       |
| Napięcie / częstotliwość                      |                       |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)            |                       |
| Układ chłodzenia                              | chłodzi. / zamrażarka |
| Metoda odszraniania                           | chłodzi. / zamrażarka |
| Zakres temperatury                            | chłodzi. / zamrażarka |
| Gradient <sup>3</sup>                         | chłodzi. / zamrażarka |
| Max. Fluktuacja <sup>4</sup>                  | chłodzi. / zamrażarka |
| Materiał obudowy / kolor                      |                       |
| Materiał drzwi / kolor                        |                       |
| Materiał wnętrza                              |                       |
| Rodzaj sterowania                             |                       |
| Alarm braku zasilania                         |                       |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                |                       |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci |                       |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze             |                       |
| Rejestrator                                   |                       |

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Oświetlenie wewnętrzne                   | chłodzi. / zamrażarka |
| Regulowane półki                         | chłodziarka           |
| Materiał półek                           | chłodzi. / zamrażarka |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | chłodziarka           |
| Maksymalne obciążenie półek              | chłodzi. / zamrażarka |
| Maksymalny załadunek łącznie             |                       |
| Szuflady                                 | zamrażarka            |
| Uchwyt                                   |                       |
| Przepust czujnika / DIN 13277            |                       |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi |                       |
| Waga brutto / netto                      |                       |

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Akcesoria                                   |  |
| Szuflada apteczna                           |  |
| Półka druciana biała / Półka druciana biała |  |
| Półka z blachy perforowanej, biała          |  |
| Listwa na etykiety                          |  |
| Akcesoria dodatkowe                         |  |
| Zestaw „side-by-side” biały                 |  |

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| 284 / 206 l                                                   |
| 112 / 58 l                                                    |
| 597 / 654 / 2044                                              |
| 460 / 423 / 1037                                              |
| 406 / 292 / 595                                               |
| 459 kWh                                                       |
| +10°C do +35°C                                                |
| 380 kJ/h / R 600a                                             |
| 48 dB(A)                                                      |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                        |
| 2,0 A / 160 W                                                 |
| dynamiczny / dynamiczny                                       |
| odszranianie automatyczne / odszranianie automatyczne         |
| +3°C do +16°C / -9°C do -30°C                                 |
| 3,3°C / 4,3°C                                                 |
| 2,9°C / 7,6°C                                                 |
| stal / biały                                                  |
| drzwi ze szkła izolacyjnego / stal / biały                    |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                            |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                      |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                                    |
| tak / SmartModule                                             |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                            |
| Zintegrowany, złącze USB                                      |
| Słupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie / LED |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| 4                                                |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego / szkło   |
| 460 / 423                                        |
| 45 kg / 40 kg                                    |
| 345 kg                                           |
| 3                                                |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 2 x Ø 10 mm / tak                                |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 103 / 97 kg                                      |

|                   |
|-------------------|
| 9032867           |
| 7113308 / 7113272 |
| 9029022           |
| 7435208           |
| na zamówienie     |
| 9027388           |



### SCFvh 4002

Perfection

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 272 / 206 l                                           |
| 112 / 58 l                                            |
| 597 / 654 / 2044                                      |
| 460 / 423 / 1037                                      |
| 406 / 292 / 595                                       |
| 277 kWh                                               |
| +10°C do +35°C                                        |
| 290 kJ/h / R 600a                                     |
| 48 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                |
| 2,0 A / 140 W                                         |
| dynamiczny / dynamiczny                               |
| odszranianie automatyczne / odszranianie automatyczne |
| +3°C do +16°C / -9°C do -30°C                         |
| 3,3°C / 3,3°C                                         |
| 3,0°C / 6,4°C                                         |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe              |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.     |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                    |
| Zintegrowany, złącze USB                              |
| Słupek świetlny LED z lewej strony / LED              |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| 4                                                |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego / szkło   |
| 460 / 423                                        |
| 45 kg / 40 kg                                    |
| 345 kg                                           |
| 3                                                |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 2 x Ø 10 mm / tak                                |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 90 / 83 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9032867           |
| 7113308 / 7113272 |
| 9029022           |
| 7435208           |
| na zamówienie     |
| 9027388           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek.  
2 Zakres temperatur możliwych do ustawienia działa przy maksymalnej temperaturze otoczenia +30 °C.  
3 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
4 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.

# Przegląd zalet

## SafetyDevice +2°C

Jeśli z powodu usterki temperatura spadnie poniżej +2°C, gdy wartość temperatury ustawiona jest na +5°C lub więcej, kontrolę przejmuje system SafetyDevice. Stabilizuje on temperaturę, aktywuje alarm i chroni zawartość przed zamrożeniem.



## Informacja o awarii zasilania

Informacja o awarii zasilania sygnalizuje, że urządzenie było pozbawione prądu oraz jaka była maksymalna temperatura w tym czasie. Pozwala to na lepsze oszacowanie możliwego obniżenia jakości.

## Rejestrowanie temperatury min./maks.

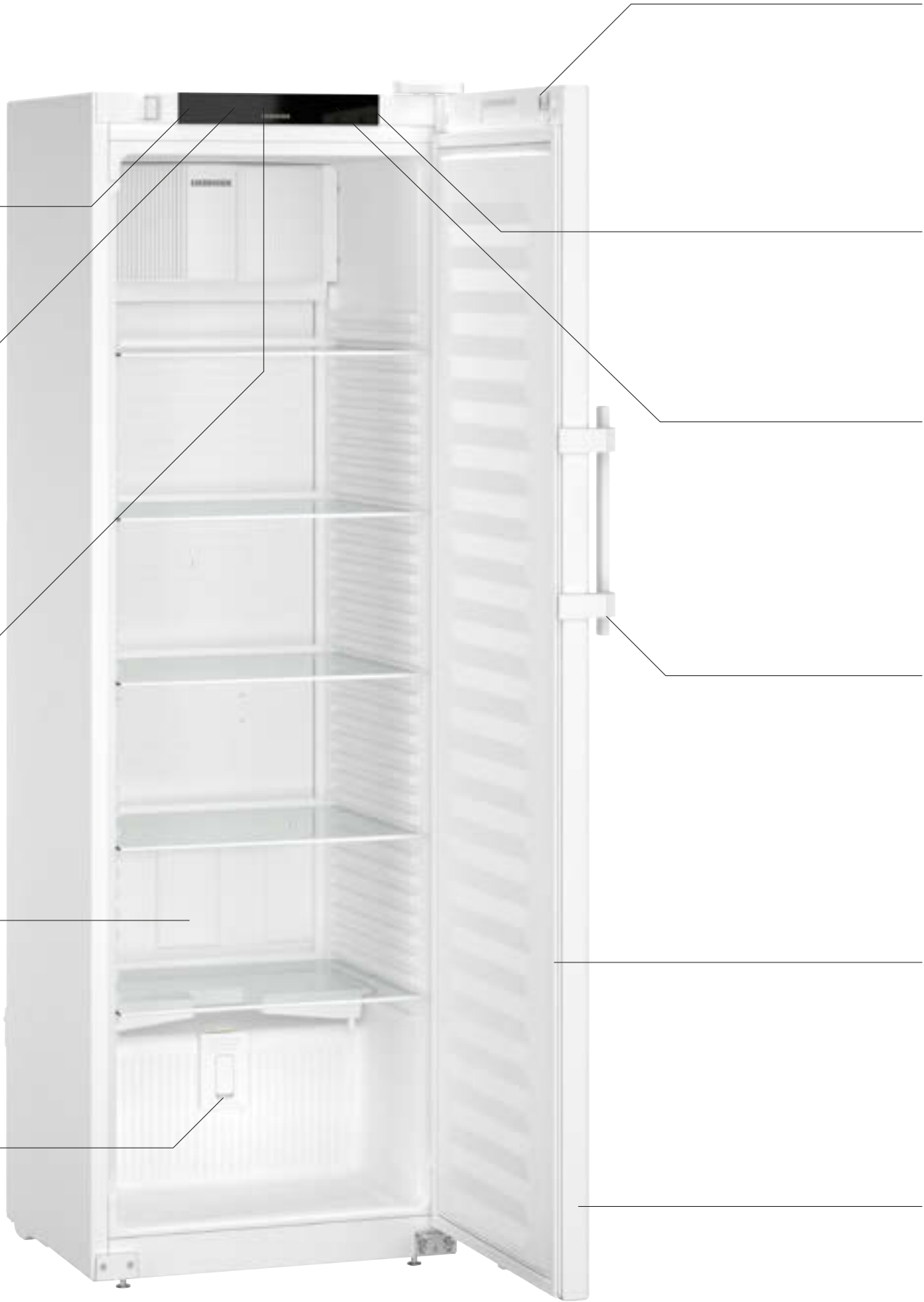
Funkcja rejestrowania temperatury min./maks. zapisuje minimalne i maksymalne wartości temperatury wnętrza i pokazuje na wyświetlaczu, czy temperatury przechowywania mieściły się w zakresie tolerancji.

## Łatwe do czyszczenia wnętrze

Bezspoinowe wnętrze jest wykonane w jednym kawałku z solidnego i bezzapachowego polistyrenu, który w pełni nadaje się do recyklingu. Dzięki temu czyszczenie dużych powierzchni jest szybkie i łatwe.

## Przepust na czujniki zewnętrzne

Otwór umożliwia podłączenie osobnego czujnika do kontroli temperatury bez konieczności wiercenia otworów lub przerywania uszczelki drzwi.



SRFfg 4001 Performance



## Zamek mechaniczny

Urządzenia profesjonalne Liebherr są wyposażone w zamek mechaniczny i dwa klucze. Dzięki temu można mieć pewność, że nikt nie będzie mieć dostępu do cennych i wrażliwych materiałów.

## SmartMonitoring

Oparte na chmurze, cyfrowe rozwiązanie nieustannie kontroluje i dokumentuje temperaturę, niezwłocznie powiadamiając poprzez pocztę elektroniczną, SMS lub połączenie głosowe w razie odchyień.

## Opcjonalny interfejs WiFi/LAN

Poprzez doposażenie w interfejs WiFi/LAN można bez wysiłku połączyć urządzenia z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr lub podłączyć je do innych lokalnych systemów.

## Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania

Korzyść dla użytkowników, ale postrach dla zarazków: Mechanizm klamki easy-turn sprawia, że otwieranie drzwi nie wymaga wysiłku. Zawiera specjalne substancje antybakteryjne, które redukują bakterie nawet o 99,99%\*. Regularna i czasochłonna dezynfekcja nie jest konieczna. Dzięki temu urządzenie jest niesamowicie bezpieczne, nawet jeśli ma do niego dostęp wiele osób.

\*Według ISO 22196:2011



## Wymienialna uszczelka

Oszczędzaj czas i pieniądze: wkładane uszczelki drzwi Liebherr można wymienić bez najmniejszego problemu. Uszkodzone uszczelki można wymienić samodzielnie bez użycia narzędzi.

## Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°

Aby ułatwić załadunek i wyładunek oraz czyszczenie, drzwi urządzenia pozostają otwarte od kąta otwarcia około 90°, przy mniejszym kącie zamykają się samoczynnie, gwarantując pełne bezpieczeństwo.

## Najwyższa jakość

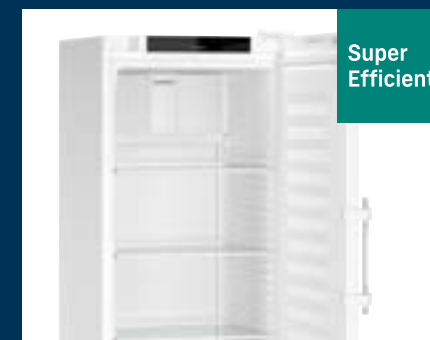
### Solidne półki szklane

Większy komfort w laboratorium:  
Wytrzymałe szklane półki  
chłodziarek i zamrażarek  
z wnętrzem iskrobezpiecznym  
można łatwo czyścić i wyciągać  
przy kącie otwarcia ok. 90°.



### Zabezpieczenie przed wybuchem: ATEX 95

Certyfikat ATEX-95 poświadczają, że  
chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne  
Liebherr w wersji iskrobezpiecznej na-  
dają się do przechowywania materiałów  
wybuchowych i wysoce łatwopalnych  
zgodnie z dyrektywą UE 2014/34/UE  
(ATEX).



### Super-efficient

Stale rosnące ceny energii elektrycz-  
nej zwiększają wymagania dotyczące  
wydajności chłodziarek i zamrażarek.  
Od sprężarki, przez uszczelnienie, aż  
po oświetlenie i elektronikę, Liebherr w  
pełni wykorzystuje potencjał oszczęd-  
nościowy wszystkich komponentów.  
Wynik jest imponujący – zwłaszcza  
jeśli chodzi o całkowity koszt eksplo-  
atacji.



### Stabilna temperatura $\pm 3^{\circ}\text{C}$

Utrzymanie jakości wrażliwych sub-  
stancji jest możliwe tylko przy zni-  
komych wahaniami temperatury.  
Chłodziarki Liebherr dopuszczają  
maksymalne odchylenie od ustawionej  
temperatury na poziomie  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ . W ten  
sposób zapewniają nie tylko odpowied-  
nie warunki do przechowywania, lecz  
również chronią ich zawartość.



### Norma IEC 61010-2-011

Zaprojektowane specjalnie do przecho-  
wywania wrażliwych na temperatury  
produktów chłodziarki i zamrażarki  
Liebherr są zgodne z normą bezpie-  
czeństwa CE. Dzięki temu spełnione są  
wszystkie mechaniczne i elektryczne  
wymagania dotyczące bezszkodowej  
pracy – a Ty i Twoi pracownicy jesteście  
zawsze po bezpiecznej stronie.



SRFfg 5501

Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 558 / 441 l                                           |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1684                                      |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 600 / 537 / 1460                                      |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 399 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                      |
| Oddawanie ciepła                                     | 408 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa                                       | 2,0 A                                                 |
| Pobór mocy (Watt)                                    | 145 W                                                 |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                |
| Zakres temperatury                                   | +3 °C do +16 °C                                       |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 3,0 °C                                       |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| Alarm braku zasilania                                | po przywróceniu zasilania                             |
| Rodzaj alarmu                                        | optyczny i dźwiękowy                                  |
| Styk dodatkowy                                       | tak                                                   |
| SmartMonitoring                                      | tak                                                   |
| Rodzaj podłączenia do sieci                          | SmartModule                                           |
| Sposób łączenia z siecią                             | Możliwość doposażenia                                 |
| Złącze                                               | WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| Regulowane półki                                     | 5                                                     |
| Materiał półek                                       | szkło                                                 |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 600 / 537                                             |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 40 kg / 300 kg                                        |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 10 mm                                           |
| Zgodność z dyrektywą ATEX                            | tak                                                   |
| Rodzaj zamka                                         | mechaniczny                                           |
| Kierunek otwierania drzwi                            | prawe przestawne                                      |
| Waga brutto / netto                                  | 91 / 84 kg                                            |
|                                                      |                                                       |
| Akcesoria                                            |                                                       |
| Półka szklana                                        | 9291929                                               |
| Listwa na etykiety                                   | 7435210                                               |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                             | 9086926 / 9080023                                     |
| Nóżki 90–120 mm / 150–180 mm                         | 9080022 / 9086924                                     |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji)            | na zamówienie                                         |
| Zestaw „side-by-side” biały                          | 9017739                                               |
| SmartModule                                          | 6145269                                               |



SRFfg 4001

Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 394 / 298 l                                           |
| 597 / 654 / 1884                                      |
| 460 / 422 / 1660                                      |
| 421 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 454 kJ/h                                              |
| R 600a                                                |
| 49 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| 2,0 A                                                 |
| 140 W                                                 |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                |
| +3 °C do +16 °C                                       |
| 5,1 °C / 3,2 °C                                       |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 5                                                     |
| szkło                                                 |
| 460 / 422                                             |
| 40 kg / 225 kg                                        |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| 1 x Ø 10 mm                                           |
| tak                                                   |
| mechaniczny                                           |
| prawe przestawne                                      |
| 74 / 68 kg                                            |
|                                                       |
| 9293493                                               |
| 7435208                                               |
| 9086926 / 9080023                                     |
| 9080022 / 9086924                                     |
| na zamówienie                                         |
| 9006786                                               |
| 6145269                                               |



SRFfg 3501

Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 344 / 261 l                                           |
| 597 / 654 / 1684                                      |
| 460 / 423 / 1460                                      |
| 406 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 388 kJ/h                                              |
| R 600a                                                |
| 48 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| 2,0 A                                                 |
| 120 W                                                 |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                |
| +3 °C do +16 °C                                       |
| 3,6 °C / 3,1 °C                                       |
| stal/ biały                                           |
| stal/ biały                                           |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 4                                                     |
| szkło                                                 |
| 460 / 423                                             |
| 40 kg / 180 kg                                        |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| 1 x Ø 10 mm                                           |
| tak                                                   |
| mechaniczny                                           |
| prawe przestawne                                      |
| 68 / 60 kg                                            |
|                                                       |
| 9293493                                               |
| 7435208                                               |
| 9086926 / 9080023                                     |
| 9080022 / 9086924                                     |
| na zamówienie                                         |
| 9017739                                               |
| 6145269                                               |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.

Najwyższa jakość

Specjalnie do przechowywania materiałów wybuchowych i łatwopalnych w przemyśle chemicznym lub w specjalistycznych laboratoriach firma Liebherr oferuje chłodziarki i zamrażarki z wnętrzem iskrobezpiecznym. Wnętrza tych urządzeń spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zawarte w dyrektywie UE 2014/34/UE (ATEX) i zostały przetestowane zgodnie z normami EN 1127-1, IEC 60079-0 i IEC 60079-15 przez electrosuisse – SEV (Szwajcarskie Stowarzyszenie Elektrotechniki, Energetyki i Technologii Informatycznych).



**SmartFrost**  
Nie ma lodu, więc nie trzeba rozmrażać: technologia SmartFrost znacznie zmniejsza oszronienie wnętrza i przechowywanych produktów. Rozmrażanie rzadko bywa konieczne – a jeśli już, to jest znacznie ułatwione dzięki gładkim, łatwym do czyszczenia ścianom wewnętrznym. Zatopiony w pianie parownik zapewnia wysoką wydajność energetyczną i równomierne chłodzenie.



**Stabilna temperatura ±5°C**  
Wrażliwe substancje nie wytrzymują dużych odchyłeń od ustawionej temperatury przechowywania. Zamrażarki Liebherr gwarantują niewielkie wahania temperatury w zakresie maksymalnie ±5°C. Dzięki temu cenna zawartość jest optymalnie zabezpieczona przed stratami i utratą jakości.



**Spełnienie dyrektywy ATEX**  
Urządzenia laboratoryjne Liebherr są zgodne z normą EN IEC 60079-0 lub EN IEC 60079-7 i spełniają wymagania dyrektywy UE 2014/34/UE („dyrektywa ATEX”). Dzięki sklasyfikowaniu wnętrza jako <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (zadeklarowana strefa 22) urządzenia te nadają się do przechowywania w zamkniętych pojemnikach palnych materiałów, które mogą tworzyć środowisko sprzyjające wybuchom.



**Norma IEC 61010-2-011**  
Zaprojektowane specjalnie do przechowywania wrażliwych na temperatury produktów chłodziarki i zamrażarki Liebherr są zgodne z normą bezpieczeństwa CE. Dzięki temu spełnione są wszystkie mechaniczne i elektryczne wymagania dotyczące bezszkodowej pracy – a Ty i Twoi pracownicy jesteście zawsze po bezpiecznej stronie.

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         |
| Temperatura otoczenia                                |
| Oddawanie ciepła                                     |
| Czynnik chłodniczy                                   |
| Poziom szumu                                         |
| Napięcie / częstotliwość                             |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               |
| Zakres temperatury                                   |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> |
| Materiał obudowy / kolor                             |
| Materiał drzwi / kolor                               |
| Materiał wnętrza                                     |
| Rodzaj sterowania                                    |

|                                          |
|------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                    |
| Rodzaj alarmu                            |
| Styk dodatkowy                           |
| SmartMonitoring                          |
| Rodzaj podłączenia do sieci              |
| Sposób łączenia z siecią                 |
| Złącze                                   |
| Ilość pótek                              |
| Materiał pótek                           |
| Powierzchnia użytkowa pótek w mm (SxG)   |
| Maksymalne obciążenie pótek / urządzenie |
| Szuflady                                 |
| Uchwyty                                  |

|                                          |
|------------------------------------------|
| Przepust czujnika                        |
| Zgodność z dyrektywą ATEX                |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi |
| Waga brutto / netto                      |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Akcesoria                                 |
| Szuflada długa / Szuflada krótka          |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                  |
| Nóżki 90–120 mm / 150–180 mm              |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) |
| Zestaw „side-by-side” biały               |
| SmartModule                               |



SFFfg 5501 Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 499 / 394 l                                           |
| 747 / 769 / 1684                                      |
| 588 / 517 / 1388                                      |
| 516 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 713 kJ/h                                              |
| R 290                                                 |
| 49 dB(A)                                              |
| 220–240V~ / 50 Hz                                     |
| 2,0 A / 240 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9 °C do -30 °C                                       |
| 5,4 °C / 3,3 °C                                       |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 4                                                     |
| szkło                                                 |
| 580 / 517                                             |
| 40 kg / 300 kg                                        |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 95 / 88 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9749825 / -       |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| na zamówienie     |
| 9017739           |
| 6145269           |



SFFfg 5501, wersja 740 Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 499 / 310 l                                           |
| 747 / 769 / 1684                                      |
| 588 / 517 / 1388                                      |
| 516 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 713 kJ/h                                              |
| R 290                                                 |
| 49 dB(A)                                              |
| 220–240V~ / 50 Hz                                     |
| 2,0 A / 240 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9 °C do -30 °C                                       |
| 5,4 °C / 3,3 °C                                       |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 4                                                     |
| szkło                                                 |
| 580 / 517                                             |
| 40 kg / 300 kg                                        |
| 8                                                     |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 106 / 89 kg                                      |

|                   |
|-------------------|
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| na zamówienie     |
| 9017739           |
| 6145269           |



SFFfg 4001 Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 316 / 242 l                                           |
| 597 / 654 / 1884                                      |
| 403 / 402 / 1588                                      |
| 384 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 529 kJ/h                                              |
| R 290                                                 |
| 49 dB(A)                                              |
| 220–240V~ / 50 Hz                                     |
| 2,0 A / 220 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9 °C do -30 °C                                       |
| 5,2 °C / 2,4 °C                                       |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 5                                                     |
| szkło                                                 |
| 400 / 402                                             |
| 40 kg / 270 kg                                        |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 83 / 76 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9749823 / 9749844 |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| na zamówienie     |
| 9006786           |
| 6145269           |



SFFfg 4001, wersja 740 Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 316 / 190 l                                           |
| 597 / 654 / 1884                                      |
| 403 / 402 / 1588                                      |
| 384 kWh                                               |
| +10 °C do +35 °C                                      |
| 529 kJ/h                                              |
| R 290                                                 |
| 49 dB(A)                                              |
| 220–240V~ / 50 Hz                                     |
| 2,0 A / 220 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9 °C do -30 °C                                       |
| 5,2 °C / 2,4 °C                                       |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak                                                   |
| SmartModule                                           |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
| 5                                                     |
| szkło                                                 |
| 400 / 402                                             |
| 40 kg / 270 kg                                        |
| 6                                                     |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 90 / 82 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| na zamówienie     |
| 9006786           |
| 6145269           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



SRTfg 1501  
Performance

|                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 134 / 98 l                                            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 440 / 620                                       |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 156 kWh                                               |
| Temperatura otoczenia                                | +10°C do +35°C                                        |
| Oddawanie ciepła                                     | 198 kJ/h                                              |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                |
| Poziom szumu                                         | 47 dB(A)                                              |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 100 W                                         |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                |
| Zakres temperatury                                   | +3°C do +16°C                                         |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 4,9°C / 4,4°C                                         |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                          |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                                          |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |

|                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Alarm braku zasilania                         | po przywróceniu zasilania                        |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                       |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                |
| Sposób łączenia z siecią                      | Możliwość doposażenia                            |
| Złącze                                        | WLAN/LAN (opcjonalnie)                           |
| Regulowane półki                              | 3                                                |
| Materiał półek                                | szkło                                            |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 450 / 421                                        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 40 kg / 160 kg                                   |
| Szuflady                                      |                                                  |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Przepust czujnika                        | 1 x Ø 12 mm                    |
| Zgodność z dyrektywą ATEX                | tak                            |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi | mechaniczny / prawe przestawne |
| Waga brutto / netto                      | 40 / 37 kg                     |

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                 |                   |
| Błat, biały                               | 9876118           |
| Szuflada krótka / Szuflada długa          |                   |
| Półka szklana                             | 9295392           |
| Kółka / Nóżki                             | 9904819 / 9906105 |
| Dodatkowe zamki (do 5 różnych kombinacji) | na zamówienie     |
| Ramy łączeniowe, białe                    | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały               | 9031901           |
| SmartModule                               | 6145269           |



SFTfg 1501  
Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 101 / 73 l                                            |
| 597 / 605 / 819                                       |
| 380 / 410 / 610                                       |
| 180 kWh                                               |
| +10°C do +35°C                                        |
| 294 kJ/h                                              |
| R 600a                                                |
| 40 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| 2,0 A / 110 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9°C do -30°C                                         |
| 7,4°C / 3,3°C                                         |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
|                                                       |
| szkło                                                 |
| 380 / 347                                             |
| 40 kg / 120 kg                                        |
|                                                       |
| szkło                                                 |
| 380 / 347                                             |
| 40 kg / 120 kg                                        |
| 3                                                     |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| 1 x Ø 10 mm                                           |
| tak                                                   |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 38 / 35 kg                                            |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 38 / 35 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9876118           |
| 9876296 / 9876279 |
|                   |
| 9904819 / 9906105 |
| na zamówienie     |
| 9876098           |
| 9031901           |
| 6145269           |



SFTfg 1501, wersja 740  
Performance

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 101 / 71 l                                            |
| 597 / 605 / 819                                       |
| 380 / 410 / 610                                       |
| 180 kWh                                               |
| +10°C do +35°C                                        |
| 294 kJ/h                                              |
| R 600a                                                |
| 40 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                   |
| 2,0 A / 110 W                                         |
| statyczny / odszranianie ręczne                       |
| -9°C do -30°C                                         |
| 7,4°C / 3,3°C                                         |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy / tak                            |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |
|                                                       |
| szkło                                                 |
| 380 / 347                                             |
| 40 kg / 120 kg                                        |
| 3                                                     |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym      |
| 1 x Ø 10 mm                                           |
| tak                                                   |
| mechaniczny / prawe przestawne                        |
| 40 / 35 kg                                            |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| szkło                                            |
| 380 / 347                                        |
| 40 kg / 120 kg                                   |
| 3                                                |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 1 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 40 / 35 kg                                       |

|                   |
|-------------------|
| 9876118           |
|                   |
|                   |
| 9904819 / 9906105 |
| na zamówienie     |
| 9876098           |
| 9031901           |
| 6145269           |



SCFfg 4002  
Performance

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| Pojemność brutto / netto                     | chtłodziarka          |
| Pojemność brutto / netto                     | zamrażarka            |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)          |                       |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)          | chtłodziarka          |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)          | zamrażarka            |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup> |                       |
| Temperatura otoczenia                        |                       |
| Oddawanie ciepła                             |                       |
| Czynnik chłodniczy                           |                       |
| Poziom szumu                                 |                       |
| Napięcie / częstotliwość                     |                       |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)           |                       |
| Układ chłodzenia                             | chtłodz. / zamrażarka |
| Metoda odszraniania                          | chtłodz. / zamrażarka |
| Zakres temperatury                           | chtłodz. / zamrażarka |
| Gradient <sup>2</sup>                        | chtłodz. / zamrażarka |
| Max. Fluktuacja <sup>3</sup>                 | chtłodz. / zamrażarka |
| Materiał obudowy / kolor                     |                       |
| Materiał drzwi / kolor                       |                       |
| Materiał wnętrza                             |                       |

|                                               |  |
|-----------------------------------------------|--|
| Rodzaj sterowania                             |  |
| Alarm braku zasilania                         |  |
| Rodzaj alarmu                                 |  |
| Styk dodatkowy                                |  |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci |  |
| Sposób łączenia z siecią                      |  |
| Złącze                                        |  |

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Regulowane półki                         | chtłodziarka          |
| Materiał półek                           | chtłodz. / zamrażarka |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)   | chtłodziarka          |
| Maksymalne obciążenie półek              | chtłodz. / zamrażarka |
| Maksymalny załadunek łącznie             |                       |
| Szuflady                                 | zamrażarka            |
| Uchwyt                                   |                       |
| Przepust czujnika                        |                       |
| Zgodność z dyrektywą ATEX                |                       |
| Rodzaj zamka / Kierunek otwierania drzwi |                       |
| Waga brutto / netto                      |                       |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Akcesoria                   |  |
| Półka szklana               |  |
| Akcesoria dodatkowe         |  |
| Zestaw „side-by-side” biały |  |
| SmartModule                 |  |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 267 / 199 l                                           |
| 110 / 62 l                                            |
| 597 / 654 / 2044                                      |
| 460 / 422 / 1037                                      |
| 406 / 292 / 614                                       |
| 390 kWh                                               |
| +10°C do +35°C                                        |
| 350 kJ/h                                              |
| R 600a                                                |
| 48 dB(A)                                              |
| 220 – 240V~ / 50/60 Hz                                |
| 2,0 A / 170 W                                         |
| dynamiczny / statyczny                                |
| odszranianie automatyczne / odszranianie ręczne       |
| +3°C do +16°C / -9°C do -30°C                         |
| 4,6°C / 5,6°C                                         |
| 3,6°C / 3,2°C                                         |
| stal / biały                                          |
| stal / biały                                          |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                    |
| Wyświetlacz monochromatyczny z przyciskami dotykowymi |
| po przywróceniu zasilania                             |
| optyczny i dźwiękowy                                  |
| tak                                                   |
| tak / SmartModule                                     |
| Możliwość doposażenia                                 |
| WLAN/LAN (opcjonalnie)                                |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| 4                                                |
| szkło / szkło                                    |
| 460 / 422                                        |
| 40 kg / 40 kg                                    |
| 345 kg                                           |
| 3                                                |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym |
| 2 x Ø 10 mm                                      |
| tak                                              |
| mechaniczny / prawe przestawne                   |
| 89 / 83 kg                                       |

|               |
|---------------|
|               |
| 9293493       |
| na zamówienie |
| 9027388       |
| 6145269       |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z wnętrzem ze stali nierdzewnej



**Dodatkowe piloty zdalnego sterowania**  
Dodatkowe piloty do urządzeń chłodzących i zamrażarek z elektronicznym zamkiem do drzwi umożliwiają innym osobom dostęp do magazynowanych towarów, jednak z pełną kontrolą własną przez cały czas. Aktywowanie i dezaktywowanie danego pilota pozwala na indywidualne sterowanie umożliwieniem ponownego dostępu bądź odmową.



**SmartModule**  
SmartModule łączy w sieć urządzenia chłodzące i zamrażarki z Liebherr-SmartMonitoring, umożliwiając w ten sposób korzystanie z bogatych cyfrowych funkcji dokumentacji i kontroli. Dodatkowo przez lokalne urządzenia API można je zintegrować z dostępnym od strony klienta systemem monitorowania. Mała jednostka elektroniczna z wbudowanym modułem sieci LAN/WLAN po zamontowaniu na tylnej stronie urządzenia jest od razu gotowa do uruchomienia.



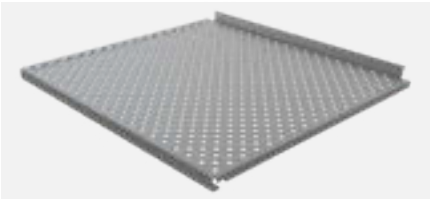
**Szyny podporowe**  
Dla zapewnienia dowolnej aranżacji wnętrza, w razie potrzeby, możliwe jest wyposażenie urządzenia w dodatkowe szyny podporowe.



**Półka druciana powlekana tworzywem sztucznym**  
Przy zwiększonym zapotrzebowaniu na powierzchnię do przechowywania lub potrzeby bardziej przejrzystego i oddzielnego składowania materiałów urządzenia Liebherr można uzupełnić o dodatkowe półki druciane. Mają one taką samą konstrukcję jak egzemplarze zintegrowane seryjnie z metalu z powłoką polipropylenową i są również odporne na korozję oraz trwałe.



**Pedał nożny do otwierania drzwi**  
Pedał nożny to wyjątkowo praktyczne rozwiązanie, szczególnie w momencie, gdy chcemy otworzyć drzwi urządzenia, a nasze ręce są zajęte.



**Błaszana półka z otworami**  
Aby zapewnić, że również małe artykuły są stabilnie przechowywane w urządzeniach chłodniczych, firma Liebherr opracowała specjalnie do tego celu płaskie metalowopółki z otworami. Są one wykonane z powlekanego metalu i mają maksymalny udźwąg 45 kg. Perforacja zapewnia cyrkulację powietrza bez przeszkód w całej przestrzeni składowania.



**Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego**  
Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego pozwala na integrację urządzeń Liebherr z istniejącymi zewnętrznymi systemami czasowymi i otwierania. Jeśli zdalna skrzynka zostanie załączona przez sygnał napięcia, otworzy się zamek elektroniczny i możliwy będzie dostęp do urządzenia. Przykładami zastosowania byłoby połączenie z systemami dostępowymi lub integracja z zastosowaniami zarządzania towarami.



**Zestaw „Side-by-Side” biały**  
Za pomocą zestawów Side-by-Side można ustawić dwa urządzenia obok siebie. Dzięki temu zachowany zostaje wymagany prześwit między urządzeniami, stabilnie połączony przez listwę maskującą. W ten sposób uzyskuje się dobre ustawienie i unika możliwej kondensacji lub wyciekania wody między urządzeniami.



**Kółka / Nóżki z regulacją wysokości**  
Stabilne kółka ułatwiają transport oraz umożliwiają szybkie czyszczenie pod urządzeniem i za nim. W komplecie znajdują się łącznie cztery kółka wraz z akcesoriami montażowymi. Dwa kółka mają ponadto hamulec. Nóżki z regulowaną wysokością stwarzają niezbędną przestrzeń do czyszczenia pod urządzeniem bez wysiłku. Dzięki indywidualnie regulowanej wysokości doskonale niwelują wszelkie nierówności podłogi

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne i chłodziarko-zamrażarko laboratoryjne z wnętrzem z tworzywa sztucznego



**Czujnik temperatury produktów**  
Do urządzeń laboratoryjnych z modułem elektronicznym dostępny jest czujnik. Czujnik temperatur to zestaw wyposażenia dodatkowego do rejestrowania temperatur produktu. Zarejestrowane temperatury produktów mogą zostać odczytane w module elektronicznym lub zostać wysłane przez istniejące złącze szeregowe RS 485 do zewnętrznego systemu dokumentacji.



**Zamek specjalny**  
W celu ochrony magazynowanych produktów przed niechcianym dostępem do urządzeń chłodniczych i zamrażarek dostępnych kolejnych zamków specjalnych w ramach akcesoriów. Dzięki temu można w wielu urządzeniach montować różne zamki, aby umożliwić dostęp do danego urządzenia tylko kompetentnemu personelowi.



**Rama łączeniowa**  
Przy pomocy ramy połączeniowej można utworzyć zestaw złożony z dwóch urządzeń chłodzących lub urządzeń chłodzących i zamrażarek. W ten sposób na niewielkiej powierzchni dostępne są różne strefy temperaturowe.



**Ostona parownika**  
Aby lepiej chronić przechowywane towary wrażliwe na temperaturę i nie dopuszczać do zetknięcia ich z układem chłodzenia, można później zamontować osłonę blaszaną we wnętrzu. Uniemożliwia to bezpośredni kontakt z elementami generującymi niską temperaturę, towary można bezpiecznie odkładać w przewidzianym do tego obszarze magazynowania.



**Nóżki z regulacją wysokości**  
Nóżki z regulowaną wysokością stwarzają niezbędną przestrzeń do czyszczenia pod urządzeniem bez wysiłku. Dzięki indywidualnie regulowanej wysokości doskonale niwelują wszelkie nierówności podłogi.



**Półka druciana powlekana tworzywem sztucznym**  
Przy zwiększonym zapotrzebowaniu na powierzchnię do przechowywania lub potrzeby bardziej przejrzystego i oddzielnego składowania materiałów urządzenia Liebherr można uzupełnić o dodatkowe półki druciane. Mają one taką samą konstrukcję jak egzemplarze zintegrowane seryjnie z metalu z powłoką polipropylenową i są również odporne na korozję oraz trwałe.



**SmartModule**  
SmartModule łączy w sieć urządzenia chłodzące i zamrażarki z Liebherr-SmartMonitoring, umożliwiając w ten sposób korzystanie z bogatych cyfrowych funkcji dokumentacji i kontroli. Dodatkowo przez lokalne urządzenia API można je zintegrować z dostępnym od strony klienta systemem monitorowania. Mała jednostka elektroniczna z wbudowanym modułem sieci LAN/WLAN po zamontowaniu na tylnej stronie urządzenia jest od razu gotowa do uruchomienia.



**Długa szuflada**  
Ta solidna szuflada z tworzywa sztucznego pozwala zawsze widzieć przechowywane towary. Dzięki ergonomicznemu uchwytowi wyjmowanie szuflady na co dzień jest bardzo łatwe.

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne i chłodziarko-zamrażarko laboratoryjne z wnętrzem z tworzywa sztucznego



**Półka szklana**  
Dodatkowe półki z wysokiej jakości szkła bezpiecznego powiększają z jednej strony powierzchnię przechowywania, a z drugiej poprawiają przejrzystość. Są idealnie przystosowane do przechowywania mniejszych pojemników lub materiałów. Ponadto szklane płyty zabezpieczone przed pękaniem można łatwo i szybko czyścić.



**Zestaw „Side-by-Side” biały**  
Za pomocą zestawów Side-by-Side można ustawić dwa urządzenia obok siebie. Dzięki temu zachowany zostaje wymagany prześwit między urządzeniami, stabilnie połączony przez listwę maskującą. W ten sposób uzyskuje się dobre ustawienie i unika możliwej kondensacji lub wyciekania wody między urządzeniami.



**Błazniana półka z otworami**  
Aby zapewnić, że również małe artykuły są stabilnie przechowywane w urządzeniach chłodniczych, firma Liebherr opracowała specjalnie do tego celu płaskie metalowepółki z otworami. Są one wykonane z powlekanego metalu i mają maksymalny udźwig 45 kg. Perforacja zapewnia cyrkulację powietrza bez przeszkód w całej przestrzeni składowania.



**Listwa na etykiety**  
Do praktycznej listwy w łatwy i czytelny sposób można przymocować etykiety cenowe, kody kreskowe lub indywidualne teksty reklamowe. Wystarczy zamontować listwę na przedniej części rusztu.



**Półka drucziana biała**  
Dzięki stabilnej półce dolnej można również optymalnie wykorzystać podłogę urządzenia. Półka drucziana ma powłokę odporną na ścieranie i chroni pojemnik wewnętrzny przed zarysowaniami oraz innymi uszkodzeniami.



**Szuflady apteczne**  
Optymalna widoczność, łatwy dostęp, wysoka stabilność temperaturowa: Praktyczny system organizacji wykonany z przewodzącego zimno aluminium z przezroczystym frontem, perforowanym dnem, dowolnie aranżowanymi ściankami działowymi i wysuwem ¾. Bez trudu można znaleźć leki, szczepionki itp. – a następnie szybko zamknąć drzwi bez większych strat zimna.



**Kółka**  
Stabilne kółka ułatwiają transport oraz umożliwiają szybkie czyszczenie pod urządzeniem i za nim. W komplecie znajdują się łącznie cztery kółka wraz z akcesoriami montażowymi. Dwa kółka mają ponadto hamulec.



**Błat roboczy**  
Korzystaj z większej powierzchni roboczej dzięki wytrzymałemu blatowi, który jest odporny na temperaturę do 100°C. Błat roboczy, oferowany jako wyposażenie dodatkowe, jest łatwy w montażu i pozwala podnieść urządzenie o 3 cm, do wysokości 85 cm. Wbudowane otwory wentylacyjne zapewniają doskonałe odprowadzanie ciepła, także w przypadku zlicowania blatu ze ścianą.

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne i chłodziarko-zamrażarko laboratoryjne z wnętrzem iskrobezpiecznym



**Zamek specjalny**  
W celu ochrony magazynowanych produktów przed niechcianym dostępem do urządzeń chłodniczych i zamrażarek dostępnych kolejnych zamków specjalnych w ramach akcesoriów. Dzięki temu można w wielu urządzeniach montować różne zamki, aby umożliwić dostęp do danego urządzenia tylko kompetentnemu personelowi.



**Półka szklana**  
Dodatkowe półki z wysokiej jakości szkła bezpiecznego powiększają z jednej strony powierzchnię przechowywania, a z drugiej poprawiają przejrzystość. Są idealnie przystosowane do przechowywania mniejszych pojemników lub materiałów. Ponadto szklane płyty zabezpieczone przed pękaniem można łatwo i szybko czyścić.



**Rama łączeniowa**  
Przy pomocy ramy połączeniowej można utworzyć zestaw złożony z dwóch urządzeń chłodzących lub urządzeń chłodzących i zamrażarek. W ten sposób na niewielkiej powierzchni dostępne są różne strefy temperaturowe.



**Błat roboczy**  
Korzystaj z większej powierzchni roboczej dzięki wytrzymałemu blatowi, który jest odporny na temperaturę do 100°C. Błat roboczy, oferowany jako wyposażenie dodatkowe, jest łatwy w montażu i pozwala podnieść urządzenie o 3 cm, do wysokości 85 cm. Wbudowane otwory wentylacyjne zapewniają doskonałe odprowadzanie ciepła, także w przypadku zlicowania blatu ze ścianą.



**Listwa na etykiety**  
Do praktycznej listwy w łatwy i czytelny sposób można przymocować etykiety cenowe, kody kreskowe lub indywidualne teksty reklamowe. Wystarczy zamontować listwę na przedniej części rusztu.



**SmartModule**  
SmartModule łączy w sieć urządzenia chłodzące i zamrażarki z Liebherr-SmartMonitoring, umożliwiając w ten sposób korzystanie z bogatych cyfrowych funkcji dokumentacji i kontroli. Dodatkowo przez lokalne urządzenia API można je zintegrować z dostępnym od strony klienta systemem monitorowania. Mała jednostka elektroniczna z wbudowanym modułem sieci LAN/WLAN po zamontowaniu na tylnej stronie urządzenia jest od razu gotowa do uruchomienia.



**Długa szuflada**  
Ta solidna szuflada z tworzywa sztucznego pozwala zawsze widzieć przechowywane towary. Dzięki ergonomicznemu uchwytowi wyjmowanie szuflady na co dzień jest bardzo łatwe.



**Zestaw „Side-by-Side” biały**  
Za pomocą zestawów Side-by-Side można ustawić dwa urządzenia obok siebie. Dzięki temu zachowany zostaje wymagany prześwit między urządzeniami, stabilnie połączony przez listwę maskującą. W ten sposób uzyskuje się dobre ustawienie i unika możliwej kondensacji lub wyciekania wody między urządzeniami.



**Kółka / Nóżki z regulacją wysokości**  
Stabilne kółka ułatwiają transport oraz umożliwiają szybkie czyszczenie pod urządzeniem i za nim. W komplecie znajdują się łącznie cztery kółka wraz z akcesoriami montażowymi. Dwa kółka mają ponadto hamulec. Nóżki z regulowaną wysokością stwarzają niezbędną przestrzeń do czyszczenia pod urządzeniem bez wysiłku. Dzięki indywidualnie regulowanej wysokości doskonale niwelują wszelkie nierówności podłogi



## Chłodziarki farmaceutyczne – najbezpieczniejsze rozwiązania chłodnicze w medycynie.

Wrażliwe na temperaturę leki, szczepionki i próbki wymagają maksymalnie bezpiecznych warunków przechowywania. Aby w każdej chwili były gotowe do użycia muszą być przez całą dobę przechowywane z zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa.

Właśnie w tym celu opracowano chłodziarki farmaceutyczne Liebherr spełniające normę DIN 13277. Ich dynamiczny system chłodzenia, wysoce skuteczna izolacja i precyzyjna co do stopnia regulacja temperatury zapewniają absolutną niezawodność i bezpieczeństwo przechowywania wrażliwych substancji i preparatów. Dodatkowe bezpieczeństwo zapewniają alarmy optyczne i akustyczne.

Połączenie maksymalnej stabilności temperatury, wydajności energetycznej, solidności i przyjaznej obsługi każdego dnia będzie odciążać Cię w Twojej pracy, a w dłuższej perspektywie odciąży także Twój portfel dzięki nadzwyczaj niskim kosztom zużycia energii i eksploatacji.

# Chłodziarki farmaceutyczne



Seria Perfection

|                                      |                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <b>Seria Perfection</b><br><b>przechowywanie leków</b><br>HMFvh / HMTvh                             |
| <b>Stabilność temperatury</b>        | Chłodziarki +/-2 K odchylenia od wartości zadanej (wariant modelu H63 +/-3 K)                       |
|                                      | Możliwość kalibracji                                                                                |
| <b>Bezpieczeństwo przechowywania</b> | Alarmy optyczne i akustyczne                                                                        |
|                                      | Przełącznik alarmowy                                                                                |
|                                      | Funkcja testowania alarmu                                                                           |
|                                      | Funkcja SafetyDevice +2°C                                                                           |
|                                      | Buforowany akumulatorowo alarm awarii zasilania (12 h) natychmiast w razie przerwy w dostawie prądu |
|                                      | Historia alarmów z zegarem czasu rzeczywistego i 10 zdarzeniami                                     |
|                                      | Zintegrowany rejestrator danych                                                                     |
|                                      | Czujnik produktu PT1000                                                                             |
|                                      | Rejestrowanie temperatury min./maks.                                                                |
|                                      | Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°                                                                |
|                                      | Możliwość indywidualnego ustawienia alarmu                                                          |
|                                      | Zamek elektroniczny                                                                                 |
| <b>Interfejsy</b>                    | LAN/WiFi zintegrowane                                                                               |
|                                      | Lokalny interfejs API                                                                               |
|                                      | Port USB do odczytu zarejestrowanych danych                                                         |
| <b>SmartMonitoring</b>               | SmartModule – zintegrowany                                                                          |
| <b>Wypożenie</b>                     | Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                                                            |
|                                      | Indywidualnie ustawiane przypomnienie o konserwacji                                                 |
|                                      | Kółka/nóżki jako wyposażenie dodatkowe, urządzenia o szerokości 75 cm standardowo z kółkami         |
|                                      | Ostona parownika (ochrona przed przymarznięciem)                                                    |
|                                      | Przepust czujnika                                                                                   |
|                                      | Modele z drzwiami izolowanymi i szklanymi z oświetleniem pionowym                                   |
|                                      | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania                                                      |
| <b>Zużycie energii</b>               | ultra-efficient                                                                                     |
| <b>Compliance</b>                    | Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-2-011                                                            |
|                                      | spełnia normę DIN 13277                                                                             |

# Przegląd zalet

## SafetyDevice +2°C

Jeśli z powodu usterki temperatura spadnie poniżej +2°C, gdy wartość temperatury ustawiona jest na +5°C lub więcej, kontrolę przejmuje system SafetyDevice. Stabilizuje on temperaturę, aktywuje alarm i chroni zawartość przed zamrożeniem.

## Alarm w razie awarii zasilania

W przypadku awarii wbudowany akumulator zapewnia zasilanie potrzebne do sygnalizowania alarmu. Po przywróceniu zasilania wyświetlane są informacje takie jak czas awarii i maksymalna temperatura.



## Pionowe oświetlenie LED

Pionowe oświetlenie LED zapewnia optymalne oświetlenie wnętrza na całej wysokości urządzenia. Oszczędza to nie tylko czas spędzony na długim szukaniu, ale przede wszystkim obniża koszty energii.

## LightAlarm

Przy niekontrolowanym wzroście temperatury lub innych problemach oświetlenie urządzenia zaczyna migać. Dzięki temu szybko widać, że trzeba podjąć działanie.

## Łatwe do czyszczenia wnętrze

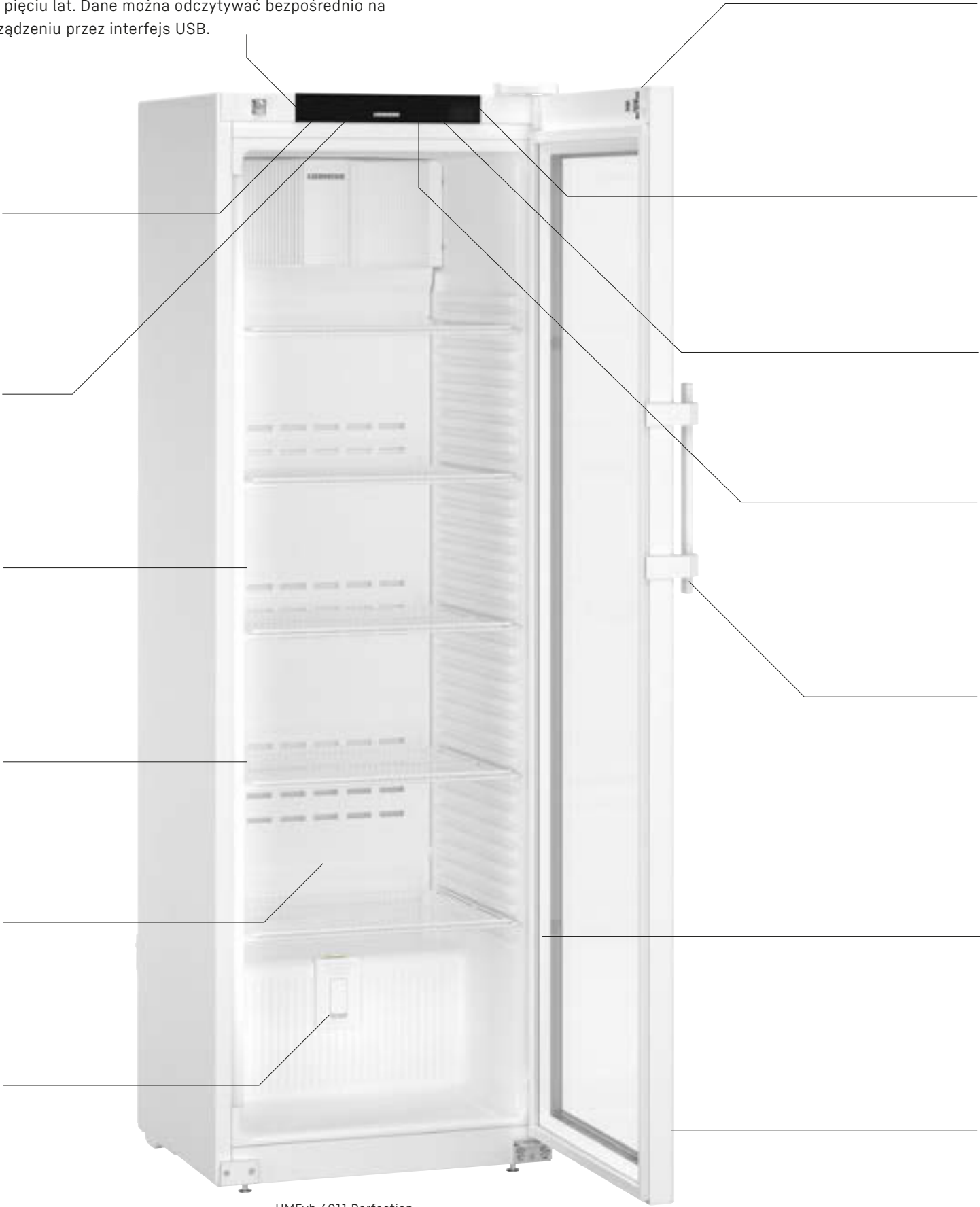
Bezsypinowe wnętrze jest wykonane w jednym kawałku z solidnego i bezzapachowego polistyrenu, który w pełni nadaje się do recyklingu. Dzięki temu czyszczenie dużych powierzchni jest szybkie i łatwe.

## Przepust na czujniki zewnętrzne

Otwór umożliwia podłączenie osobnego czujnika do kontroli temperatury bez konieczności wiercenia otworów lub przerywania uszczelki drzwi.

## Zintegrowany rejestrator danych

Wbudowany rejestrator zapisuje zmierzone temperatury, historię alarmów oraz informacje serwisowe z okresu do pięciu lat. Dane można odczytywać bezpośrednio na urządzeniu przez interfejs USB.



HM FvH 4011 Perfection



## Funkcja SmartLock

W razie alarmu drzwi są automatycznie blokowane, dzięki czemu w razie przerwania ciągłości chłodzenia produkty nie mogą przypadkowo trafić do obiegu. Tylko upoważnione osoby mogą je ponownie odblokować.

## SmartMonitoring

Oparte na chmurze, cyfrowe rozwiązanie nieustannie kontroluje i dokumentuje temperatury, niezwłocznie powiadamiając poprzez pocztę elektroniczną, SMS lub połączenie głosowe w razie odchyień.

## Wbudowany interfejs WiFi/LAN

Dzięki wbudowanemu interfejsowi WiFi/LAN można bez wysiłku połączyć urządzenia z systemem SmartMonitoring firmy Liebherr lub podłączyć je do innych lokalnych systemów.

## Rejestrowanie temperatury min./maks.

Funkcja rejestrowania temperatury min./maks. zapisuje minimalne i maksymalne wartości temperatury wnętrza i pokazuje na wyświetlaczu, czy temperatury przechowywania mieściły się w zakresie tolerancji.

## Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierania

Korzyść dla użytkowników, ale postrach dla zarazków: Mechanizm klamki easy-turn sprawia, że otwieranie drzwi nie wymaga wysiłku. Zawiera specjalne substancje antybakteryjne, które redukują bakterie nawet o 99,99%\*. Regularna i czasochłonna dezynfekcja nie jest konieczna. Dzięki temu urządzenie jest niesamowicie bezpieczne, nawet jeśli ma do niego dostęp wiele osób.

\*Według ISO 22196:2011



## Wymienialna uszczelka

Oszczędzaj czas i pieniądze: wkładane uszczelki drzwi Liebherr można wymienić bez najmniejszego problemu. Uszkodzone uszczelki można wymienić samodzielnie bez użycia narzędzi.

## Drzwi z samoczynnym zamykaniem < 90°

Aby ułatwić załadunek i wyładunek oraz czyszczenie, drzwi urządzenia pozostają otwarte od kąta otwarcia około 90°, przy mniejszym kącie zamykają się samoczynnie, gwarantując pełne bezpieczeństwo.

## Najwyższa jakość



### Zamek elektroniczny ze zdalnym sterowaniem

Urządzenia Liebherr można bezpiecznie zamknąć za pomocą kodu PIN. Dodatkowo można je zdalnie zablokować lub odblokować. Pozwala to dowolnej liczbie użytkowników blokować i odblokowywać jedno lub kilka urządzeń bez konieczności używania tego samego klucza.



### Półka z ogranicznikiem

Stabilność, trwałość, przepływ powietrza: solidne, odporne na korozję druciane półki z powlekanej stali nawet cięższym produktom zapewniają bezpieczne ustawienie. Jednocześnie gwarantują stałą cyrkulację powietrza, a tym samym dobrą stabilność temperatury. Ogranicznik zapobiega wypadnięciu półki podczas rozładunku.



Ultra Efficient

### Ultra-efficient

Energooszczędne lodówki i zamrażarki pomagają przy stale rosnących cenach energii elektrycznej. Firma Liebherr wykorzystuje pełen potencjał energooszczędności każdego podzespołu – od sprężarki, poprzez uszczelki, aż po oświetlenie i układy elektroniczne. Na przykładzie ultrawydajnych urządzeń z serii Perfection widac, jak pozytywnie wpływa to na ogólne koszty eksploatacji.



### Stabilna temperatura $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Utrzymanie jakości wrażliwych substancji jest możliwe tylko przy znikomych waniach temperatury. Chłodziarki Liebherr dopuszczają maksymalne odchylenie od ustawionej temperatury na poziomie  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . W ten sposób zapewniają nie tylko odpowiednie warunki do przechowywania, lecz również chronią ich zawartość. (Modele wariantu H63 ze stabilnością temperatury  $\pm 3\text{K}$ ).



### Zgodność z normą DIN 13277

Chłodziarki laboratoryjne i apteczne Liebherr mają wszystkie niezbędne właściwości i spełniają wszystkie kryteria, by móc w pełni sprostać normie DIN 13277. W normie DIN 13277 określono wymagania i wytyczne w zakresie kontroli chłodziarek i zamrażarek do zastosowań laboratoryjnych i przechowywania leków.



### Norma IEC 61010-2-011

Zaprojektowane specjalnie do przechowywania wrażliwych na temperatury produktów chłodziarki i zamrażarki Liebherr są zgodne z normą bezpieczeństwa CE. Dzięki temu spełnione są wszystkie mechaniczne i elektryczne wymagania dotyczące bezszkodowej pracy – a Ty i Twoi pracownicy jesteście zawsze po bezpiecznej stronie.

### Szuflady apteczne

Optymalna widoczność, łatwy dostęp, wysoka stabilność temperatury: Praktyczny system organizacji wykonany z przewodzącego zimno aluminium z przezroczystym frontem, perforowanym dnem, dowolnie aranżowanymi ściankami działowymi i wysuwem  $\frac{3}{4}$ . Bez trudu można znaleźć leki, szczepionki itp. – a następnie szybko zamknąć drzwi bez większych strat zimna.



HM Fv h 5511  
Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 588 / 435 l                                                       |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 747 / 769 / 1793                                                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 600 / 536 / 1460                                                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 360 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła / Czynniki chłodnicze               | 475 kJ/h / R 600a                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 - 240V ~ / 50 Hz                                              |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 190 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                                             |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,3 °C / 2,0 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze             | Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Śtupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Liczba półek / Regulowane półki               | 6 / 5                                                   |
| Materiał półek                                | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                  |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 600 / 536                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 60 kg / 300 kg                                          |
| Rolki                                         | rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu    |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika / DIN 13277                 | 1 x Ø 10 mm / tak                                       |
| Rodzaj zamka                                  | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 109 / 101 kg                                            |

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                |                   |
| Szuflada apteczna                        | 9032868           |
| Półka druciana biała                     | 7113310           |
| Półka druciana biała / Półka szklana     | 7113314 / 9291929 |
| Listwa na etykiety                       | 7435210           |
| Kółka Ø 80 mm                            | 9086926           |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm             | 9080022 / 9086924 |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9017739           |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 6123395           |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 9086958           |



HM Fv h 5501  
Perfection

|                                        |
|----------------------------------------|
| 558 / 436 l                            |
| 747 / 769 / 1793                       |
| 600 / 536 / 1460                       |
| 171 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 246 kJ/h / R 600a                      |
| 49 dB(A)                               |
| 220 - 240V ~ / 50 Hz                   |
| 2,0 A / 190 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| +5 °C                                  |
| 2,2 °C / 1,7 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                   |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe             |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |
| optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| tak / SmartModule                                    |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                   |
| Zintegrowany, złącze USB                             |
| Śtupek świetlny LED z lewej strony                   |
| 6 / 5                                                |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 600 / 536                                            |
| 60 kg / 300 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym     |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                    |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania          |
| prawe przestawne                                     |
| 94 / 82 kg                                           |

|                   |
|-------------------|
| 9032868           |
| 7113310           |
| 7113314 / 9291929 |
| 7435210           |
| 9086926           |
| 9080022 / 9086924 |
| 9017739           |
| 6123395           |
| 9086958           |



HM Fv h 4011  
Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 420 / 297 l                                                       |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 654 / 1884                                                  |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 460 / 423 / 1660                                                  |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 389 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła / Czynniki chłodnicze               | 463 kJ/h / R 600a                                                 |
| Poziom szumu                                         | 49 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 - 240V ~ / 50 Hz                                              |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 180 W                                                     |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                                             |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,0 °C / 2,4 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób łączenia z siecią / Złącze             | Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Śtupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Liczba półek / Regulowane półki               | 6 / 5                                                   |
| Materiał półek                                | ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                  |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 460 / 423                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 45 kg / 225 kg                                          |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika / DIN 13277                 | 1 x Ø 10 mm / tak                                       |
| Rodzaj zamka                                  | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 87 / 82 kg                                              |

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                |                   |
| Szuflada apteczna                        | 9032867           |
| Półka druciana biała                     | 7113308           |
| Półka druciana biała / Półka szklana     | 7113312 / 9293493 |
| Półka z blachy perforowanej, biała       | 9029022           |
| Listwa na etykiety                       | 7435208           |
| Kółka Ø 80 mm / Ø 100 mm                 |                   |
| Nóżki 90-120 mm / 150-180 mm             | 9080022 / 9086924 |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9006786           |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 6123395           |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 9086958           |

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| 420 / 297 l                                                       |
| 597 / 654 / 1884                                                  |
| 460 / 423 / 1660                                                  |
| 389 kWh                                                           |
| +10 °C do +35 °C                                                  |
| 463 kJ/h / R 600a                                                 |
| 49 dB(A)                                                          |
| 220 - 240V ~ / 50 Hz                                              |
| 2,0 A / 180 W                                                     |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| +5 °C                                                             |
| 3,0 °C / 2,4 °C                                                   |
| stal / biały                                                      |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| optyczny i dźwiękowy / tak                              |
| tak / SmartModule                                       |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                      |
| Zintegrowany, złącze USB                                |
| Śtupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| 6 / 5                                                   |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                  |
| 460 / 423                                               |
| 45 kg / 225 kg                                          |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                       |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania             |
| prawe przestawne                                        |
| 87 / 82 kg                                              |

|                   |
|-------------------|
| 9032867           |
| 7113308           |
| 7113312 / 9293493 |
| 9029022           |
| 7435208           |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| 9006786           |
| 6123395           |
| 9086958           |



HM Fv h 4001  
Perfection

|                                        |
|----------------------------------------|
| 394 / 295 l                            |
| 597 / 654 / 1884                       |
| 460 / 423 / 1660                       |
| 172 kWh                                |
| +10 °C do +35 °C                       |
| 250 kJ/h / R 600a                      |
| 49 dB(A)                               |
| 220 - 240V ~ / 50 Hz                   |
| 2,0 A / 180 W                          |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| +5 °C                                  |
| 2,4 °C / 2,2 °C                        |
| stal / biały                           |
| stal / biały                           |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                |
| Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| tak / SmartModule                                 |
| Zintegrowane, wyjmowane / WLAN/LAN                |
| Zintegrowany, złącze USB                          |
| Śtupek świetlny LED z lewej strony                |
| 6 / 5                                             |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |
| 460 / 423                                         |
| 45 kg / 225 kg                                    |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania       |
| prawe przestawne                                  |
| 72 / 66 kg                                        |

|                   |
|-------------------|
| 9032867           |
| 7113308           |
| 7113312 / 9293493 |
| 9029022           |
| 7435208           |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| 9006786           |
| 6123395           |
| 9086958           |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



Pionowe oświetlenie LED

Pionowe oświetlenie LED zapewnia optymalne oświetlenie wnętrza na całej wysokości urządzenia. Dzięki doskonałej widoczności na wszystkich poziomach można szybko odszukać potrzebną substancję i zamknąć drzwi, a temperatura wnętrza pozostaje stabilna. Pozwala to uniknąć uciążliwego szukania – a także zaoszczędzić na kosztach energii.



Szuflady apteczne

Optymalna widoczność, łatwy dostęp, wysoka stabilność temperaturowa: Praktyczny system organizacji wykonany z przewodzącego zimno aluminium z przezroczystym frontem, perforowanym dnem, dowolnie aranżowanymi ściankami działowymi i wysuwem ¾. Bez trudu można znaleźć leki, szczepionki itp. – a następnie szybko zamknąć drzwi bez większych strat zimna.

Chłodziarki farmaceutyczne spełniające normę DIN 13277 z systemem organizacyjnym



HMFvh 5511, wersja H63 Perfection

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| 588 / 361 l                                                       |
| 747 / 769 / 1793                                                  |
| 600 / 536 / 1460                                                  |
| 400 kWh                                                           |
| +10 °C do +35 °C                                                  |
| 475 kJ/h / R 600a                                                 |
| 49 dB(A)                                                          |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| 2,0 A / 190 W                                                     |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| +5 °C                                                             |
| 3,1 °C / 2,6 °C                                                   |
| stal / biały                                                      |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.                 |
| optyczny i dźwiękowy / tak                                        |
| tak / SmartModule                                                 |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                                 |
| Zintegrowany, złącze USB                                          |
| Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie           |
| 1 / 1                                                             |
| 7                                                                 |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                            |
| 550 / 520                                                         |
| 50 kg / 300 kg                                                    |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu              |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania                       |
| prawo przestawne                                                  |
| 124 / 116 kg                                                      |

|                   |
|-------------------|
| 7113310           |
| 7113314 / 9291929 |
| - / 7435210       |
| 9086926 / -       |
| 9080022 / 9086924 |
| 9017739           |
| 6123395 / 9086958 |



HMFvh 5501, wersja H63 Perfection

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 558 / 361 l                                          |
| 747 / 769 / 1793                                     |
| 600 / 536 / 1460                                     |
| 179 kWh                                              |
| +10 °C do +35 °C                                     |
| 246 kJ/h / R 600a                                    |
| 49 dB(A)                                             |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                  |
| 2,0 A / 190 W                                        |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne               |
| +5 °C                                                |
| 2,8 °C / 2,3 °C                                      |
| stal / biały                                         |
| stal / biały                                         |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                   |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe             |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.    |
| optyczny i dźwiękowy / tak                           |
| tak / SmartModule                                    |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                    |
| Zintegrowany, złącze USB                             |
| Stupek świetlny LED z lewej strony                   |
| 1 / 1                                                |
| 7                                                    |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego               |
| 550 / 520                                            |
| 50 kg / 300 kg                                       |
| rolki samonastawne z hamulcem z przodu, rolki z tyłu |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym     |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                    |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania          |
| prawo przestawne                                     |
| 108 / 120 kg                                         |

|                   |
|-------------------|
| 7113310           |
| 7113314 / 9291929 |
| - / 7435210       |
| 9086926 / -       |
| 9080022 / 9086924 |
| 9017739           |
| 6123395 / 9086958 |



HMFvh 4011, wersja H63 Perfection

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| 420 / 239 l                                                       |
| 597 / 654 / 1884                                                  |
| 460 / 423 / 1660                                                  |
| 409 kWh                                                           |
| +10 °C do +35 °C                                                  |
| 463 kJ/h / R 600a                                                 |
| 49 dB(A)                                                          |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| 2,0 A / 180 W                                                     |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| +5 °C                                                             |
| 4,1 °C / 2,2 °C                                                   |
| stal / biały                                                      |
| Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.                 |
| optyczny i dźwiękowy / tak                                        |
| tak / SmartModule                                                 |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                                 |
| Zintegrowany, złącze USB                                          |
| Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie           |
| 1 / 1                                                             |
| 8                                                                 |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                            |
| 400 / 420                                                         |
| 50 kg / 225 kg                                                    |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania                       |
| prawo przestawne                                                  |
| 102 / 96 kg                                                       |

|                   |
|-------------------|
| 7113308           |
| 7113312 / 9293493 |
| 9029022 / 7435208 |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| 9006786           |
| 6123395 / 9086958 |



HMFvh 4001, wersja H63 Perfection

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 394 / 239 l                                       |
| 597 / 654 / 1884                                  |
| 460 / 423 / 1660                                  |
| 172 kWh                                           |
| +10 °C do +35 °C                                  |
| 250 kJ/h / R 600a                                 |
| 49 dB(A)                                          |
| 220 – 240V~ / 50 Hz                               |
| 2,0 A / 180 W                                     |
| dynamiczny / odszranianie automatyczne            |
| +5 °C                                             |
| 4,9 °C / 2,6 °C                                   |
| stal / biały                                      |
| stal / biały                                      |
| tworzywo sztuczne w kolorze białym                |
| Wyświetlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| tak / SmartModule                                 |
| Zintegrowane, wymowane / WLAN/LAN                 |
| Zintegrowany, złącze USB                          |
| Stupek świetlny LED z lewej strony                |
| 1 / 1                                             |
| 8                                                 |
| ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego            |
| 400 / 420                                         |
| 50 kg / 225 kg                                    |
| Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |
| 1 x Ø 10 mm / tak                                 |
| elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania       |
| prawo przestawne                                  |
| 86 / 80 kg                                        |

|                   |
|-------------------|
| 7113308           |
| 7113312 / 9293493 |
| 9029022 / 7435208 |
| 9086926 / 9080023 |
| 9080022 / 9086924 |
| 9006786           |
| 6123395 / 9086958 |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.



New



New

### HMTvh 1511

Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 137 / 97 l                                                        |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 460 / 620                                                   |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 187 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 208 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 45 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa / Pobór mocy (Watt)                   | 2,0 A / 60 W                                                      |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                                             |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 2,9 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |
| Materiał wnętrza                                     | tworzywo sztuczne w kolorze białym                                |
| Rodzaj sterowania                                    | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                          |
| Alarm braku zasilania                                | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.                 |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                       | optyczny i dźwiękowy / tak                                        |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci        | tak / SmartModule                                                 |
| Sposób łączenia z siecią                             | Zintegrowane, wyjmowane                                           |
| Złącze                                               | WLAN/LAN                                                          |
| Rejestrator                                          | Zintegrowany, złącze USB                                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                               | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie           |
| Regulowane półki / Materiał półek                    | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego                        |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)               | 450 / 425                                                         |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie             | 45 kg / 180 kg                                                    |
| Uchwyt                                               | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym                  |
| Przepust czujnika                                    | 1 x Ø 12 mm                                                       |
| Rodzaj zamka                                         | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania                       |
| Kierunek otwierania drzwi                            | prawe przestawne                                                  |
| Waga brutto / netto                                  | 45 / 42 kg                                                        |

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                |                   |
| Błat, biały                              | 9876118           |
| Półka druciana biała                     | 7113408           |
| Szuflada apteczna                        | 9876137           |
| Półka z blachy perforowanej, biała       | 7746588           |
| Kółka / Nóżki                            | 9904819 / 9906105 |
| Listwa na etykiety                       | 7401607           |
| Ramy łączeniowe, białe                   | 9876098           |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9031901           |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 6123395           |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 9086958           |

### HMTvh 1501

Perfection

|                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 134 / 97 l                             |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                        |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 440 / 620                        |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 111 kWh                                |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                       |
| Oddawanie ciepła                                     | 198 kJ/h                               |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                 |
| Poziom szumu                                         | 43 dB(A)                               |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| Moc znamionowa                                       | 2,0 A / 50 W                           |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                  |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 3,4 °C                        |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                           |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                           |

|                                               |                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe          |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz. |
| Rodzaj alarmu / Styk dodatkowy                | optyczny i dźwiękowy / tak                        |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                 |
| Sposób łączenia z siecią                      | Zintegrowane, wyjmowane                           |
| Złącze                                        | WLAN/LAN                                          |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                          |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Stupek świetlny LED z lewej strony                |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 3 / ruszty z powłoką z tworzywa sztucznego        |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 45 kg / 180 kg                                    |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym  |
| Przepust czujnika                             | 1 x Ø 12 mm                                       |
| Rodzaj zamka                                  | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania       |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                  |
| Waga brutto / netto                           | 37 / 34 kg                                        |

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Akcesoria                                |                   |
| Błat, biały                              | 9876118           |
| Półka druciana biała                     | 7113408           |
| Kółka                                    | 9876137           |
| Nóżki                                    | 7746588           |
| Listwa na etykiety                       | 9904819 / 9906105 |
| Ramy łączeniowe, białe                   | 7401607           |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9876098           |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 9031901           |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 6123395           |
|                                          | 9086958           |



New



New

### HMTvh 1511, wersja H63

Perfection

|                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 137 / 78 l                                                        |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                                                   |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 460 / 620                                                   |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 187 kWh                                                           |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                                                  |
| Oddawanie ciepła                                     | 208 kJ/h                                                          |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                                            |
| Poziom szumu                                         | 45 dB(A)                                                          |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                                               |
| Moc znamionowa                                       | 2,0 A                                                             |
| Pobór mocy (Watt)                                    | 60 W                                                              |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne                            |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                                             |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 2,9 °C                                                   |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                                                      |
| Materiał drzwi / kolor                               | Drzwi ze szkła izolacyjnego, z ramą z tworzywa sztucznego / biały |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu                                 | optyczny i dźwiękowy                                    |
| Styk dodatkowy                                | tak                                                     |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób łączenia z siecią                      | Zintegrowane, wyjmowane                                 |
| Złącze                                        | WLAN/LAN                                                |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 390 / 370                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 25 kg / 75 kg                                           |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika                             | 1 x Ø 12 mm                                             |
| Rodzaj zamka                                  | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawe przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 48 / 45 kg                                              |

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Akcesoria                                |         |
| Błat, biały                              | 9876118 |
| Półka druciana biała                     | 7113408 |
| Kółka                                    | 9904819 |
| Nóżki                                    | 9906105 |
| Listwa na etykiety                       | 7401607 |
| Ramy łączeniowe, białe                   | 9876098 |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9031901 |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 6123395 |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 9086958 |

|                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Pojemność brutto / netto                             | 137 / 78 l                             |
| Wymiary zewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 597 / 605 / 819                        |
| Wymiary wewnętrzne w mm (S / G / W)                  | 450 / 460 / 620                        |
| Zużycie energii w ciągu 365 dni <sup>1</sup>         | 111 kWh                                |
| Temperatura otoczenia                                | +10 °C do +35 °C                       |
| Oddawanie ciepła                                     | 198 kJ/h                               |
| Czynnik chłodniczy                                   | R 600a                                 |
| Poziom szumu                                         | 43 dB(A)                               |
| Napięcie / częstotliwość                             | 220 – 240V~ / 50 Hz                    |
| Moc znamionowa                                       | 2,0 A                                  |
| Pobór mocy (Watt)                                    | 60 W                                   |
| Układ chłodzenia / Metoda odszraniania               | dynamiczny / odszranianie automatyczne |
| Zakres temperatury                                   | +5 °C                                  |
| Gradient <sup>2</sup> / max. Fluktuacja <sup>3</sup> | 3,7 °C / 3,4 °C                        |
| Materiał obudowy / kolor                             | stal / biały                           |
| Materiał drzwi / kolor                               | stal / biały                           |

|                                               |                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiał wnętrza                              | tworzywo sztuczne w kolorze białym                      |
| Rodzaj sterowania                             | Wyswietlacz kolorowy 2,4", Touch & Swipe                |
| Alarm braku zasilania                         | bezpośrednio po awarii zasilania do min. 12 godz.       |
| Rodzaj alarmu                                 | optyczny i dźwiękowy                                    |
| Styk dodatkowy                                | tak                                                     |
| SmartMonitoring / Rodzaj podłączenia do sieci | tak / SmartModule                                       |
| Sposób łączenia z siecią                      | Zintegrowane, wyjmowane                                 |
| Złącze                                        | WLAN/LAN                                                |
| Rejestrator                                   | Zintegrowany, złącze USB                                |
| Oświetlenie wewnętrzne                        | Stupek świetlny LED z lewej strony, włączany oddzielnie |
| Powierzchnia użytkowa półek w mm (SxG)        | 390 / 370                                               |
| Maksymalne obciążenie półek / urządzenie      | 25 kg / 75 kg                                           |
| Uchwyt                                        | Antybakteryjny uchwyt z mechanizmem otwierającym        |
| Przepust czujnika                             | 1 x Ø 12 mm                                             |
| Rodzaj zamka                                  | elektronicznie, pilotem zdalnego sterowania             |
| Kierunek otwierania drzwi                     | prawo przestawne                                        |
| Waga brutto / netto                           | 40 / 37 kg                                              |

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Akcesoria                                |         |
| Błat, biały                              | 9876118 |
| Półka druciana biała                     | 7113408 |
| Kółka                                    | 9904819 |
| Nóżki                                    | 9906105 |
| Listwa na etykiety                       | 7401607 |
| Ramy łączeniowe, białe                   | 9876098 |
| Zestaw „side-by-side” biały              | 9031901 |
| Dodatkowe piloty zdalnego sterowania     | 6123395 |
| Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego | 9086958 |

1 Mierzone w temperaturze otoczenia +25 °C i ustawieniu temperatury na +5 °C dla chłodziarek i -20 °C dla zamrażarek  
2 Gradient zgodnie z normą EN 60068-3: różnica pomiędzy najwyższymi i najniższymi pomiarami średnimi, powiększona o ich rozszerzoną niestabilność w czasie pomiaru.  
3 Max. fluktuacja zgodnie z normą EN 60068-3: największa wartość fluktuacji określona w czasie trwania pomiarów.

Chłodziarki farmaceutyczne spełniające normę DIN 13277



**Półka szklana**  
Dodatkowe półki z wysokiej jakości szkła bezpiecznego powiększają z jednej strony powierzchnię przechowywania, a z drugiej poprawiają przejrzystość. Są idealnie przystosowane do przechowywania mniejszych pojemników lub materiałów. Ponadto szklane płyty zabezpieczone przed pękaniem można łatwo i szybko czyścić.



**Półka drucziana powlekana tworzywem sztucznym**  
Przy zwiększonym zapotrzebowaniu na powierzchnię do przechowywania lub potrzeby bardziej przejrzystego i oddzielnego składowania materiałów urządzenia Liebherr można uzupełnić o dodatkowe półki drucziane. Mają one taką samą konstrukcję jak egzemplarze zintegrowane seryjnie z metalu z powłoką polipropylenową i są również odporne na korozję oraz trwałe.



**Półka drucziana**  
Dzięki stabilnej półce dolnej można również optymalnie wykorzystać podłogę urządzenia. Półka drucziana ma powłokę odporną na ścieranie i chroni pojemnik wewnętrzny przed zarysowaniami oraz innymi uszkodzeniami.



**Nóżki z regulacją wysokości**  
Nóżki z regulowaną wysokością stwarzają niezbędną przestrzeń do czyszczenia pod urządzeniem bez wysiłku. Dzięki indywidualnie regulowanej wysokości doskonale niwelują wszelkie nierówności podłogi.



**Zamek specjalny**  
W celu ochrony magazynowanych produktów przed niechcianym dostępem do urządzeń chłodniczych i zamrażarek dostępnych jest 10 kolejnych zamków specjalnych w ramach akcesoriów. Dzięki temu można w wielu urządzeniach montować różne zamki, aby umożliwić dostęp do danego urządzenia tylko kompetentnemu personelowi.



**Pilot elektronicznego zamka do drzwi**  
Dodatkowe piloty do urządzeń chłodzących i zamrażarek z elektronicznym zamkiem do drzwi umożliwiają innym osobom dostęp do magazynowanych towarów, jednak z pełną kontrolą własną przez cały czas. Aktywowanie i dezaktywowanie danego pilota pozwala na indywidualne sterowanie umożliwieniem ponownego dostępu bądź odmową.



**Rama łączeniowa**  
Przy pomocy ramy połączeniowej można utworzyć zestaw złożony z dwóch urządzeń chłodzących lub urządzeń chłodzących i zamrażarek. W ten sposób na niewielkiej powierzchni dostępne są różne strefy temperaturowe.



**Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego**  
Wejście cyfrowe do zamka elektronicznego pozwala na integrację urządzeń Liebherr z istniejącymi zewnętrznymi systemami czasowymi i otwierania. Jeśli zdalna skrzynka zostanie załączona przez sygnał napięcia, otworzy się zamek elektroniczny i możliwy będzie dostęp do urządzenia. Przykładami zastosowania byłoby połączenie z systemami dostępowymi lub integracja z zastosowaniami zarządzania towarami.



**Błazniana półka z otworami**  
Aby zapewnić, że również małe artykuły są stabilnie przechowywane w urządzeniach chłodniczych, firma Liebherr opracowała specjalnie do tego celu płaskie metalowepółki z otworami. Są one wykonane z powlekanego metalu i mają maksymalny udźwig 45 kg. Perforacja zapewnia cyrkulację powietrza bez przeszkód w całej przestrzeni składowania.

Chłodziarki farmaceutyczne spełniające normę DIN 13277



**Listwa na etykiety**  
Do praktycznej listwy w łatwy i czytelny sposób można przymocować etykiety cenowe, kody kreskowe lub indywidualne teksty reklamowe. Wystarczy zamontować listwę na przedniej części rusztu.



**Kółka**  
Stabilne kółka ułatwiają transport oraz umożliwiają szybkie czyszczenie pod urządzeniem i za nim. W komplecie znajdują się łącznie cztery kółka wraz z akcesoriami montażowymi. Dwa kółka mają ponadto hamulec.



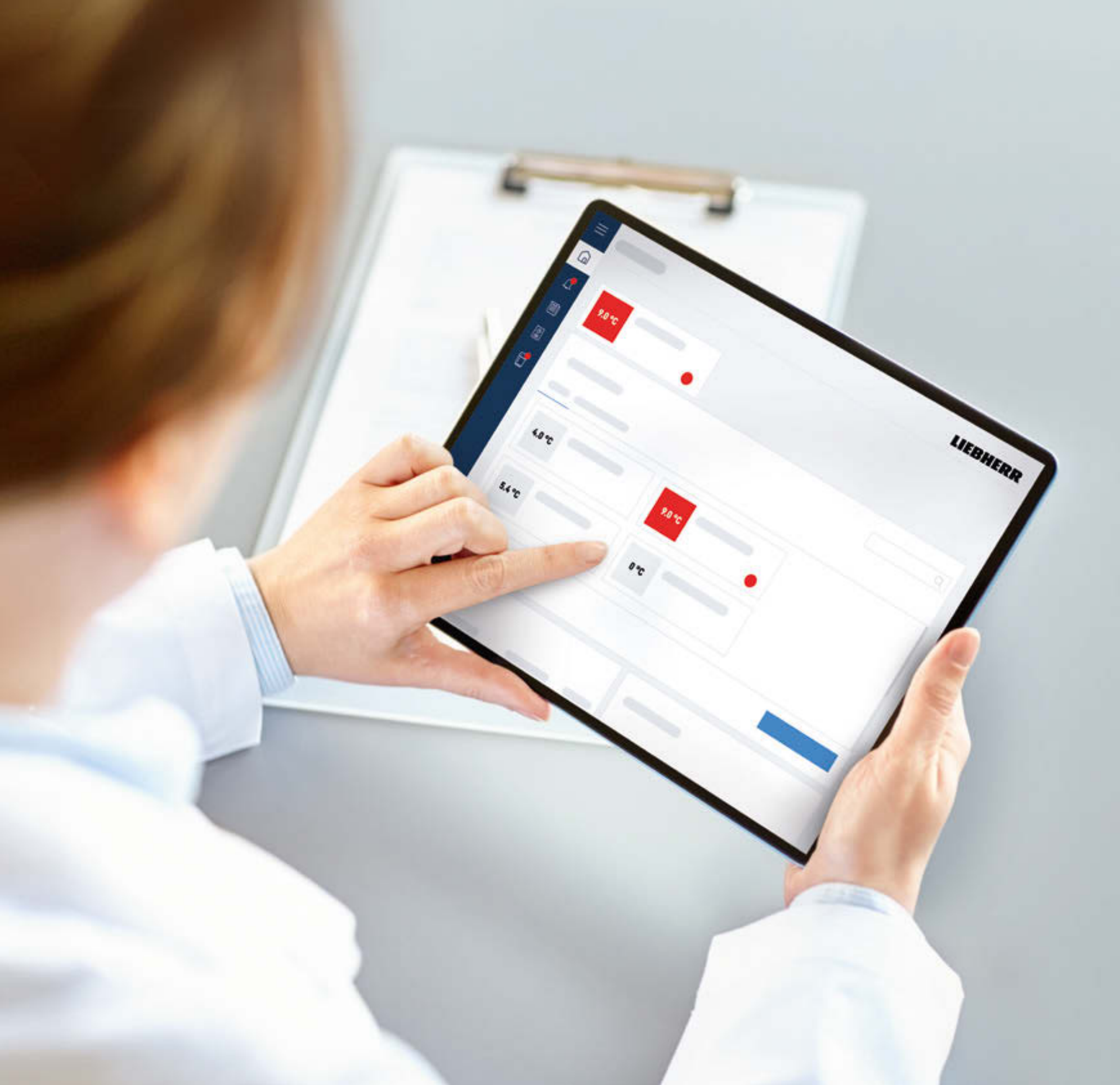
**Zestaw „Side-by-Side” biały**  
Za pomocą zestawów Side-by-Side można ustawić dwa urządzenia obok siebie. Dzięki temu zachowany zostaje wymagany prześwit między urządzeniami, stabilnie połączony przez listwę maskującą. W ten sposób uzyskuje się dobre ustawienie i unika możliwej kondensacji lub wyciekania wody między urządzeniami.



**Szuflady apteczne**  
Optymalna widoczność, łatwy dostęp, wysoka stabilność temperaturowa: Praktyczny system organizacji wykonany z przewodzącego zimno aluminium z przezroczystym frontem, perforowanym dnem, dowolnie aranżowanymi ściankami działowymi i wysuwem ¾. Bez trudu można znaleźć leki, szczepionki itp. – a następnie szybko zamknąć drzwi bez większych strat zimna.



**Błat roboczy**  
Korzystaj z większej powierzchni roboczej dzięki wytrzymałemu blatowi, który jest odporny na temperaturę do 100°C. Błat roboczy, oferowany jako wyposażenie dodatkowe, jest łatwy w montażu i pozwala podnieść urządzenie o 3 cm, do wysokości 85 cm. Wbudowane otwory wentylacyjne zapewniają doskonałe odprowadzanie ciepła, także w przypadku zlicowania blatu ze ścianą.



## SmartMonitoring przejmuje Twoje obowiązki. I zmartwienia.

---

W dziedzinie medycyny i badań naukowych precyzja i bezpieczeństwo są najwyższym priorytetem – także przy przechowywaniu wrażliwych substancji. W przypadku próbek laboratoryjnych, szczepionek i leków wymagających chłodzenia niezbędne są stałe warunki z precyzyjnie określonymi zakresami temperatur. Rygorystyczne wymagania i normy DIN dotyczące przechowywania leków to duże wyzwanie dla personelu.

SmartMonitoring znacznie odciąża od tych czasochłonnych i pracochłonnych obowiązków. Cyfrowe rozwiązanie monitorujące automatycznie przejmuje stałą kontrolę i pełną dokumentację wszystkich istotnych danych dotyczących temperatury i urządzenia oraz natychmiast powiadamia w przypadku odchyłeń. A Ty możesz skupić się na tym, co jest dla Ciebie najważniejsze: Twoich badaniach, klientach lub pacjentach.

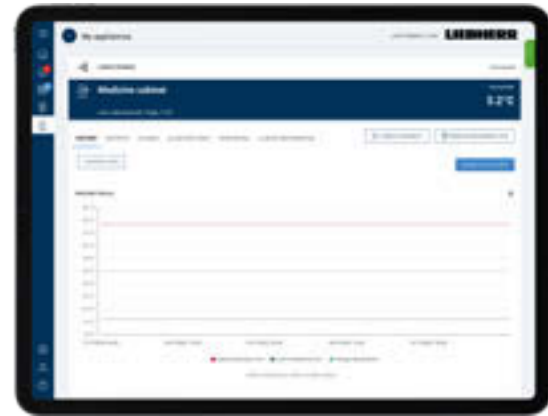
# Maksymalne bezpieczeństwo – zawsze pod kontrolą

Połączenie profesjonalnego urządzenia Liebherr i inteligentnego oprogramowania SmartMonitoring zapewnia optymalną ochronę wrażliwych substancji. Oparty na chmurze system przez całą dobę kontroluje i dokumentuje stałość temperatury i natychmiast alarmuje w razie odchylenia. Zapobiegać problemom, zanim się pojawią – oto definicja maksymalnego bezpieczeństwa.



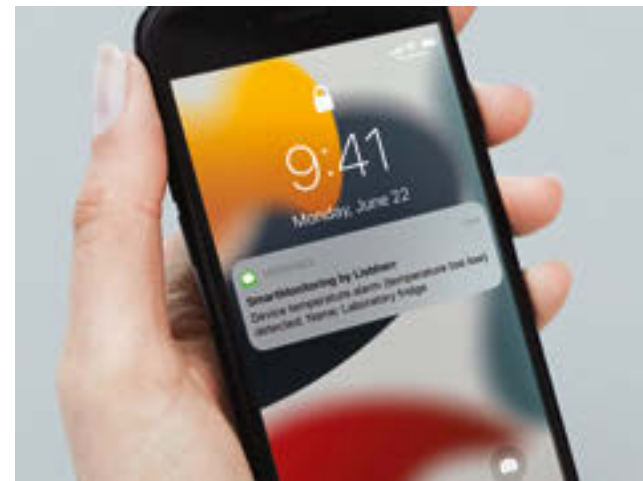
## SmartMonitoring Dashboard – Wszystkie dane zawsze pod ręką

Wszystkie dane pomiarowe i temperaturowe, komunikaty alarmowe i stany urządzeń można w każdej chwili przejrzeć na internetowym, intuicyjnym pulpicie SmartMonitoring – nawet w przypadku kilku urządzeń w różnych lokalizacjach. Mając bezpieczeństwo zawsze pod kontrolą, łatwiej skupić się w pełni na swojej pracy.



## Nieustanna kontrola precyzyjnej stałości temperatury

SmartMonitoring stale kontroluje temperaturę przechowywania – także dla większej liczby urządzeń w danej lokalizacji. Tym samym cyfrowe rozwiązanie monitoringu przez całą dobę zapewnia precyzyjną stabilność temperatury – a dzięki temu także jakość przechowywanych leków, szczepionek, próbek i tkanek.



## Natychmiastowe ostrzeżenie w razie nieprawidłowości

W przypadku wystąpienia odchylenia w temperaturze przechowywania użytkownik jest natychmiast powiadamiany za pomocą poczty elektronicznej, wiadomości SMS lub połączenia głosowego. To umożliwia reakcję zanim pojawią się problemy. W razie awarii lista alarmów dostarcza informacji o powstałej usterce i umożliwia analizę zapisanych wartości minimalnych i maksymalnych.

## Dobra ochrona w każdym przypadku dzięki odpowiedniemu alarmowi

Jeżeli urządzenie zostanie omyłkowo wyłączone lub odcięte od zasilania, a także w przypadku awarii Internetu SmartMonitoring zawsze poinformuje Cię o tym w odpowiednim czasie.

Ponadto można indywidualnie zdefiniować inną wartość graniczną temperatury za pośrednictwem SmartMonitoring, aby w razie potrzeby można było zareagować jeszcze wcześniej.

## Kompletna dokumentacja bez żmudnej pracy papierkowej

SmartMonitoring stale dokumentuje temperaturę i wszystkie inne parametry chłodzenia przechowywanych substancji. Automatycznie sporządzane raporty są przechowywane przez 6 miesięcy i można je wyświetlić i pobrać w każdej chwili. Ułatwia to codzienną pracę, a zwłaszcza wywiązywanie się z obowiązku prowadzenia dokumentacji.

## Zewnętrzne rejestratory danych umożliwiają uniwersalną rozbudowę rozwiązania SmartMonitoring

Jako wydajne rozszerzenie zakresu SmartMonitoring, urządzenia Liebherr, które wcześniej nie obsługiwały SmartMonitoring, a nawet urządzenia innych firm, mogą być monitorowane za pomocą SmartMonitoring poprzez integrację zewnętrznych rejestratorów danych.

Różne typy rejestratorów danych niezawodnie monitorują odchylenia, otwarcie drzwi, a także temperaturę produktu, urządzenia, pomieszczenia i powietrza. Nawet w bardzo niskich temperaturach ochrona jest zapewniona dzięki specjalnie zaprojektowanemu rejestratorowi danych.

Skorzystaj z uniwersalnego rozwiązania produktowego, które zapewnia dodatkową elastyczność i maksymalne bezpieczeństwo.

## Maksymalne bezpieczeństwo i odciążenie dzięki systemowi SmartMonitoring

Ciesz się zaletami cyfrowego monitoringu firmy Liebherr:

- **optymalna ochrona wartościowych materiałów** poprzez stałą i precyzyjną kontrolę temperatury przechowywania
- **dopełnienie obowiązku dokumentacji** temperatur i możliwość wykazania ich przestrzegania
- **zapobieganie uszkodzeniom i utracie jakości** dzięki niezawodnym systemom alarmowym
- **więcej czasu na istotne sprawy** dzięki odciążeniu od czasochłonnych kontroli i dokumentacji



Dostępność rozwiązania SmartMonitoring jest różna w poszczególnych krajach.

Pozostałe informacje na temat rozwiązania SmartMonitoring można znaleźć tutaj: [home.liebherr.com/smartmonitoring](http://home.liebherr.com/smartmonitoring)

# SmartMonitoring – tak łatwo zapewnisz sobie dodatkowe bezpieczeństwo.

Istnieje wiele możliwości korzystania ze wszystkich zalet cyfrowego monitoringu. To, co je łączy, to prostota i wygoda. Firma Liebherr chętnie udzieli wsparcia w podjęciu pierwszych kroków w kierunku maksymalnego bezpieczeństwa. Pozwala to doświadczyć odciążenia już od pierwszych chwil.



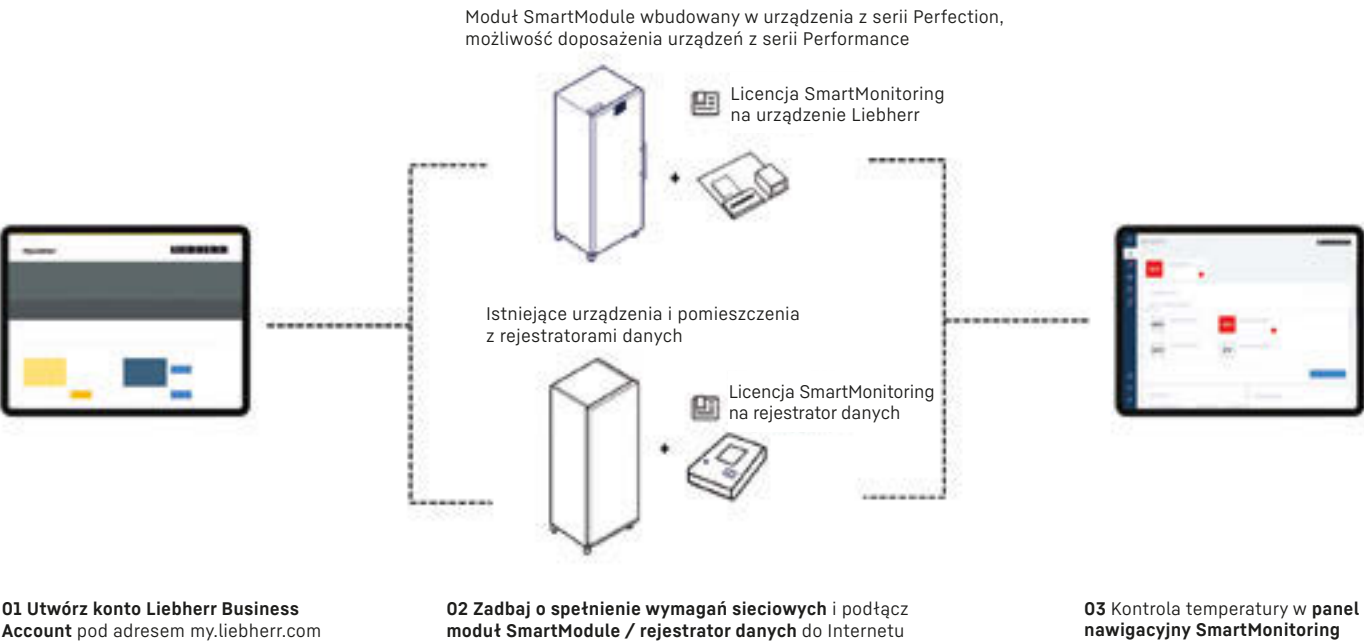
**Licencja, która pozwala zapomnieć o stresie.**

Dzięki dopasowanej licencji można korzystać w pełnym zakresie z profesjonalnych rozwiązań SmartMonitoring firmy Liebherr. W pakiecie są wszystkie funkcje podstawowe, w tym kontrola, dokumentacja i alarmowanie przez e-mail.

- 36 miesięcy od daty aktywacji
- bez automatycznego przedłużania
- jedna licencja na jeden punkt pomiarowy (chłodziarka/zamrażarka)
- dostęp dla dowolnej liczby użytkowników
- zarządzanie użytkownikami i urządzeniami (w zależności od stanowiska)
- możliwość opcjonalnego poszerzenia o dodatkowy alarm za pośrednictwem wiadomości SMS lub połączenia głosowego

Zarejestruj swoje urządzenie teraz i uzyskaj bezpłatną licencję próbną na 6 miesięcy.

Podłączone do sieci urządzenie farmaceutyczne lub laboratoryjne



**Klucz licencyjny 36 miesięcy (7080648)**

**Zryczałtowana stawka Smart-Monitoring SMS/VC dla firm 36 miesięcy (7080652)**



**SmartModule (6145269)**

SmartModule łączy urządzenia Liebherr z serii Performance z systemem Smart-Monitoring lub istniejącymi systemami monitorowania. Ta niewielka jednostka z wbudowanym interfejsem LAN/WiFi po zamontowaniu na tylnej ścianie urządzenia jest natychmiast gotowa do pracy.



**Lokalny interfejs**

Urządzenia Liebherr umożliwiają także korzystanie z istniejących rozwiązań monitorujących. SmartModule działa jako lokalny interfejs do przesyłania danych pomiarowych do istniejącego systemu monitorowania.

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



**Rejestrator danych, temperatura (6145363)**

Standardowy rejestrator danych online niezawodnie rejestruje dane temperatury i przesyła je bezpośrednio do SmartMonitoring za pośrednictwem połączenia WLAN.



**Rejestrator danych, 3-kanalowy (6145365)**

Oprócz standardowego czujnika temperatury, 3-kanalowy rejestrator danych jest również wyposażony w dodatkowy czujnik temperatury, za pomocą którego można dodatkowo monitorować temperaturę wrażliwych produktów, a także czujnik kontaktu z drzwiami.



**Rejestrator danych, ULT (6145367)**

W celu bezpiecznego przechowywania danych w ekstremalnych temperaturach rejestrator ten jest wyposażony w specjalny czujnik temperatury dla zakresów temperatur do -200°C, aby być przygotowanym na wszystkie sytuacje chłodzenia za pomocą jednego rozwiązania.

„Dzięki funkcji Smart-Monitoring nie musimy się już martwić o chłodzenie. Jedną sprawę mamy przez to z głowy.”



Ambulatoryjne centrum chirurgii Oddziału Dziennego Pobytu w Söflingen zaopatruje codziennie około 30 pacjentów w trzech salach operacyjnych, między innymi w leki. Aby zapewnić ich skuteczne działanie, trzeba zagwarantować niezawodne chłodzenie preparatów przez cały czas. Na Oddziale Dziennego Pobytu to czasochłonne i stresujące zadanie przejął SmartMonitoring.

Szafa chłodnicza w połączeniu z rozwiązaniem Smart-Monitoring firmy Liebherr od pierwszej chwili przyniosła ulgę.

Złożone i czasochłonne zadania, które na Oddziale Dziennego Pobytu w Söflingen przejmuje SmartMonitoring:

1. Nadzorowanie precyzyjnie ustawionych temperatur
2. W razie wahań temperatury system alarmuje za pośrednictwem poczty elektronicznej, SMS lub połączenia głosowego
3. Dokumentowanie warunków przechowywania i przejrzysta prezentacja wszystkich istotnych danych na panelu SmartMonitoring
4. Możliwość sprawdzenia, czy przechowywane leki były przez cały czas precyzyjnie chłodzone i są gotowe do użycia



Więcej informacji  
w filmie

dr. Jana Wichmann,  
dyrektorka Oddziału Dziennego  
Pobytu w Söflingen

„Wraz z lodówką przyjechała od razu ekipa,  
która wszystkim się zajęła. Spisali się świetnie!”

„Uważamy, że Smart-Monitoring to świetne rozwiązanie, ponieważ możemy skupić się na najważniejszym, czyli na medycynie ratunkowej.”



W dziewięciu stacjach pogotowia DRK w Ulm i Heidenheim służbę pełni około 400 pracowników i 50 pojazdów. Do ich dyspozycji są bezpiecznie chłodzone i przechowywane leki, w każdej chwili gotowe do użycia w nagłych wypadkach. Zapewniają to niezawodne chłodziarki farmaceutyczne, a przede wszystkim system SmartMonitoring firmy Liebherr, który centralnie gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo przechowywania we wszystkich lokalizacjach.

System SmartMonitoring dniem i nocą zapewnia bezpieczeństwo przechowywania i odciąża pracowników stacji pogotowia ratunkowego DRK w Ulm:

1. Nieustanna kontrola stałości temperatury
2. W razie odchyłań od normy alarmowanie za pośrednictwem poczty elektronicznej, SMS lub połączenia głosowego
3. Automatyczne dokumentowanie wszystkich istotnych danych i sporządzanie raportów
4. Przyjazne dla użytkownika prezentacje danych na panelu



Więcej informacji  
w filmie

Lars Grau,  
kierownik ds. zaopatrzenia  
i aparatury medycznej

„SmartMonitoring umożliwia włączenie do systemu kilku stacji pogotowia i monitorowanie ich centralnie z jednego miejsca.”



### Katalogi produktów Liebherr

Profesjonalne urządzenia Liebherr są dostępne w wybranych punktach sprzedaży, które zapewniają serwis i doradztwo techniczne.

Pozostałe urządzenia Liebherr są prezentowane w naszych katalogach i są dostępne w punktach sprzedaży lub na stronie [home.liebherr.com](http://home.liebherr.com).



### Dane BIM dostępne od zaraz

Dzięki współpracy między firmą Liebherr-Hausgeräte i Specifi® projektanci i sprzedawcy na całym świecie mają dostęp do cyfrowej biblioteki urządzeń Liebherr-Hausgeräte zawierającej modele BIM dla sektorów Food Service oraz Scientific. Materiały są kompatybilne z formatem AutoCAD® i Revit. [home.liebherr.com/bimdata](http://home.liebherr.com/bimdata)



Więcej informacji o danych technicznych znajdziesz tutaj: [home.liebherr.com/scientifichhealthcare](http://home.liebherr.com/scientifichhealthcare)



Więcej informacji na temat naszych warunków gwarancji można znaleźć tutaj: [home.liebherr.com/service](http://home.liebherr.com/service)



Liebherr Hausgeräte Lienz GmbH · [home.liebherr.com](http://home.liebherr.com)  
Tel.: +48 32 2401300  
e-mail: [sales.pl@liebherr.com](mailto:sales.pl@liebherr.com) · [service.pl@liebherr.com](mailto:service.pl@liebherr.com)

Zmiany techniczne, pomyłki oraz rozbieżności w treściach ilustracji i tekstów zastrzeżone.  
Różnice w kolorach wynikają z zastosowanej technologii reprodukcji. Aktualne dane: [home.liebherr.com](http://home.liebherr.com)  
Printed in Germany by mediaprint solutions GmbH, 7943 355-04/01.2025

