

**KATALOG PRODUKTÓW
LABORATORYJNYCH**

2023

O nas

BOLARUS S.A. jest producentem profesjonalnych urządzeń chłodniczych i niskotemperaturowych, działa na rynku nieprzerwanie od 1962 roku. Jest jedną z największych i najszybciej rozwijających się firm tej branży na terenie Polski. Obecnie firma dostarcza urządzenia klientom na całym świecie.

Przedsiębiorstwo oferuje swoje unikatowe rozwiązania chłodnicze dla specjalistycznego rynku medycznego i laboratoryjnego, jak również sklepów, branży cukierniczej i piekarniczej, dla klientów HoReCa oraz branży morskiej.

Główne gałęzie produkcji to szafy (w tym urządzenia niskotemperaturowe), stoły, lamy, regały oraz urządzenia ekspozycyjne. Domena firmy to dedykowane produkty OEM oraz urządzenia specjalistyczne.

Klientami Bolarus S.A. są instytucje publiczne jak szpitale i laboratoria badawcze, sieci detaliczne, światowe marki. Jest to rezultatem ponad sześćdziesięcioletniego doświadczenia w chłodnictwie i ciągłego zaangażowania w dostarczanie na rynek wysokiej jakości urządzeń oraz innowacyjnych rozwiązań.

W ostatnich latach firma skoncentrowała się na rozwoju technologicznym, który umożliwił projektowanie nowych linii produktów z przeznaczeniem do laboratoriów, stacji badawczych oraz szpitali. Są to urządzenia dedykowane do przechowywania leków, osocza, próbek mikrobiologicznych, szczepionek oraz krwi. ●





Spis treści

Historia firmy	4
Jakość i niezawodność	6
Godło "Teraz Polska" za szafy laboratoryjne serii SL	7
Sterowniki	8
Usługi IQ OQ PQ	10
Zewnętrzny rejestrator temperatury	11
01 Linia SLC +2...+10	13
02 Linia SLC / SLC +2...+10 / +2...+10 oraz SLC / SLM +2...+10 / -10...-30	27
03 Linia SLM -10...-30	35
04 Linia SLMB -30...-45	43
BOL 50	44
05 Linia ULTU -40...-86	51
Systemy przechowywania dla urządzeń ultra niskotemperaturowych	57
Dane techniczne	58

Historia firmy



1962

Początek

Nasza historia rozpoczyna się w 1962 roku, kiedy to Przedsiębiorstwo Remontowo-Montażowe Handlu Wewnętrznego w Krakowie utworzyło naszą jednostkę w Bochni.

Dywersyfikacja

Nasz oddział został przekształcony w odrębne przedsiębiorstwo, którego zadaniem była produkcja urządzeń chłodniczych dla potrzeb handlu i gastronomii.

1965

1974

Modernizacja i rozbudowa

Dzięki przeprowadzonej modernizacji i rozbudowie zwiększyliśmy swoją zdolność produkcyjną urządzeń chłodniczych do poziomu kilkunastu tysięcy sztuk rocznie.

1992

Przekształcenie

Zostaliśmy przekształceni w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa.

2002

ISO 9001

Uzyskaliśmy certyfikat Systemu Zarządzania Jakością wg normy ISO 9001.

2003

Przejęcie

Nasze akcje zostały wykupione przez firmę handlowo-usługową "WICA" z Wrocławia. Obecnie FHU "WICA" posiada ponad 89% akcji spółki. Pozostałą część akcji posiadają pracownicy naszej firmy.

2006

Rozbudowa

Oddaliśmy do użytku nasz nowy magazyn wyrobów gotowych.

2011

ISO 13485

Uzyskaliśmy certyfikat Systemu Zarządzania Jakością wg normy ISO 13485 dla urządzeń medycznych.

2012

System ERP

Wdrożyliśmy zintegrowany system zarządzania

2014

Innowacje

Rozpoczęliśmy produkcję urządzeń chłodniczych wyposażonych w innowacyjną nanotechnologię TiO₂. TiO₂ sprawia, że przechowywane w naszych urządzeniach produkty spożywcze zachowują swój naturalny aromat i smak przy jednoczesnym wydłużeniu ich przydatności do spożycia.

2017

System ERP

Jako jedni z nielicznych otrzymaliśmy dofinansowanie z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, które przeznaczyliśmy m.in. na opracowanie nowatorskich rozwiązań technologicznych, nowoczesny park maszynowy oraz budowę nowej hali produkcyjnej.

2018

Nowa hala

Oddaliśmy do użytku nową halę produkcyjną o powierzchni 3 000 m².

2020

Poszerzenie oferty urządzeń laboratoryjnych

2022

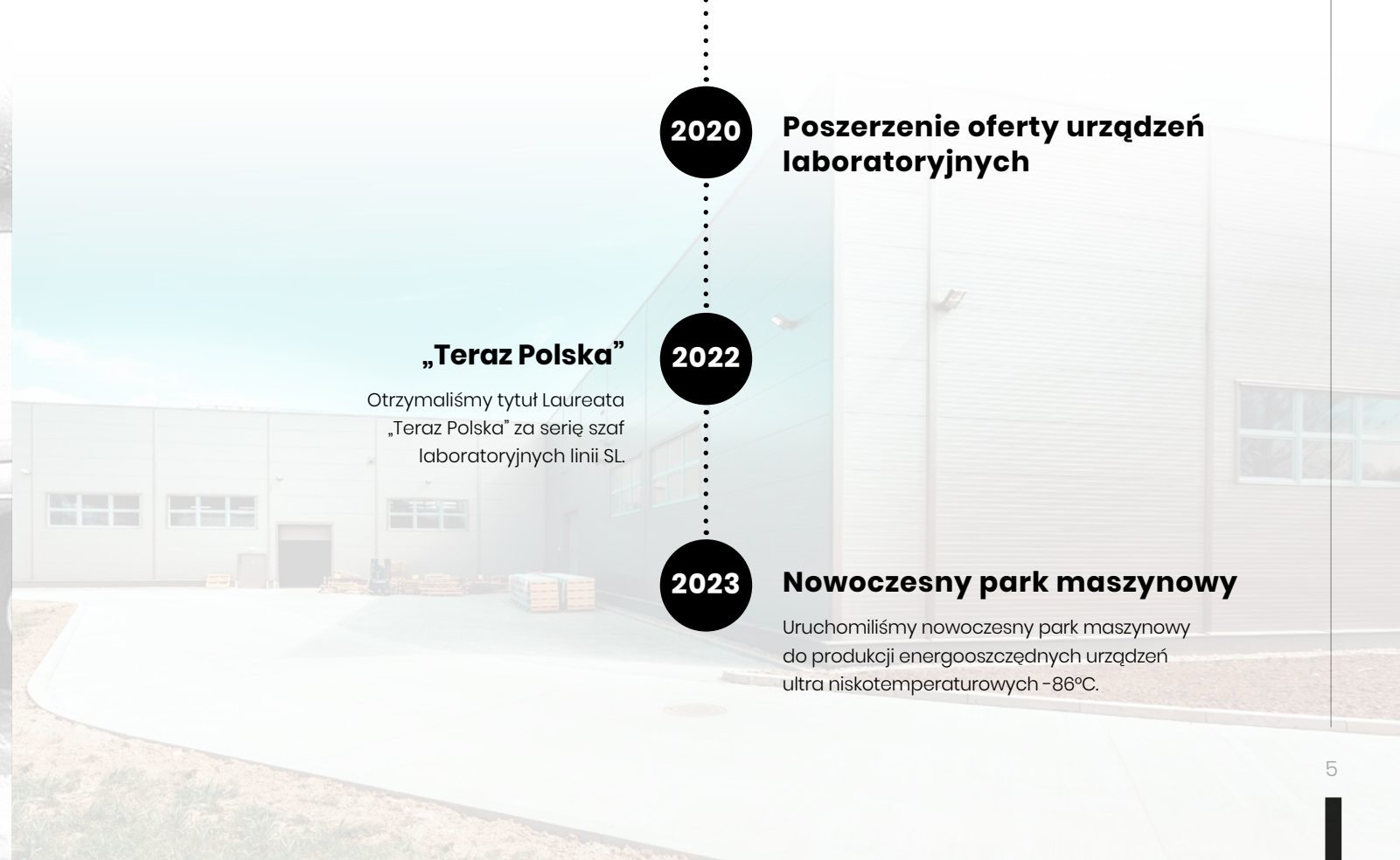
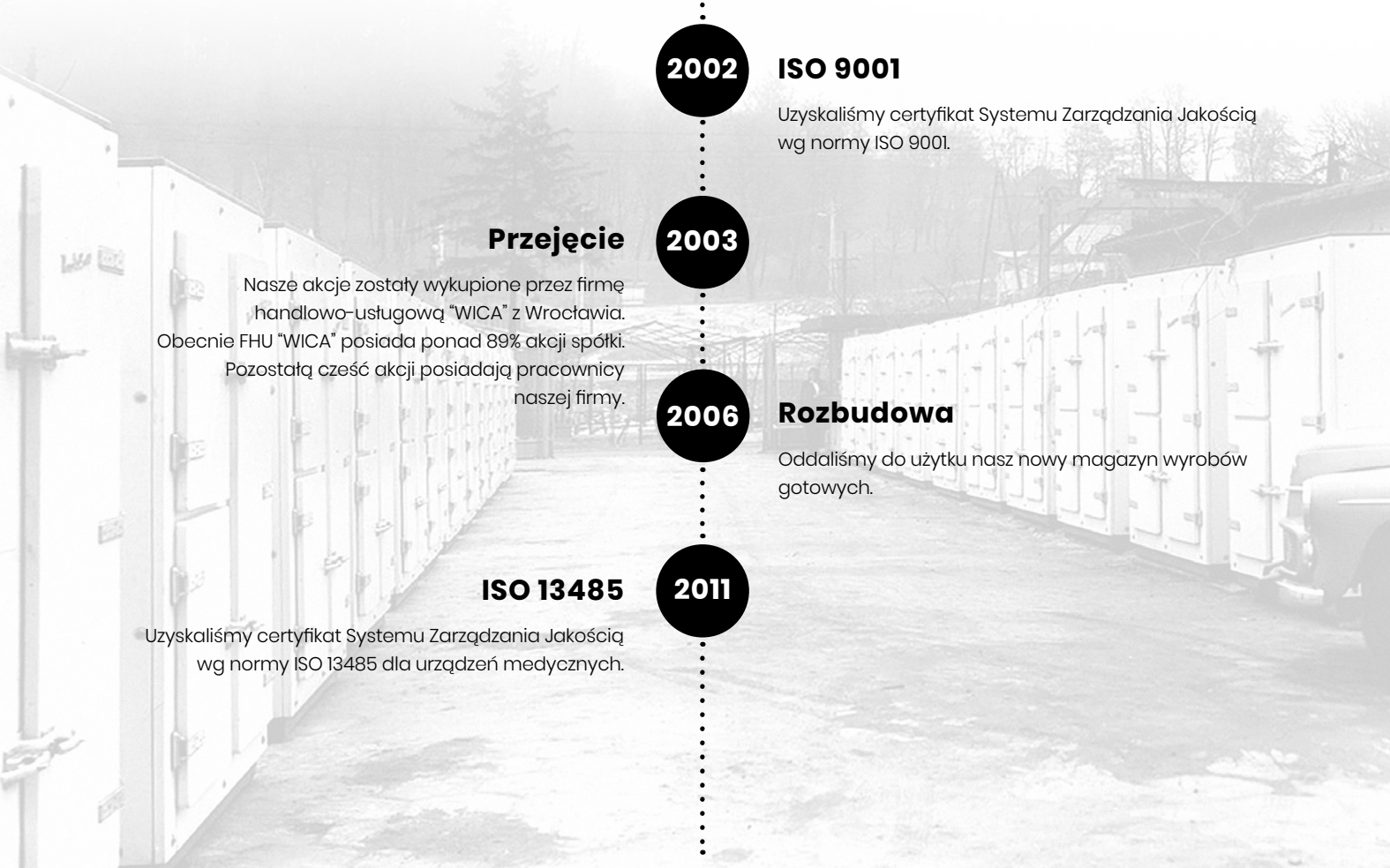
„Teraz Polska”

Otrzymaliśmy tytuł Laureata „Teraz Polska” za serię szaf laboratoryjnych linii SL.

2023

Nowoczesny park maszynowy

Uruchomiliśmy nowoczesny park maszynowy do produkcji energooszczędnych urządzeń ultra niskotemperaturowych -86°C.



Jakość i niezawodność

Jesteśmy liderami w dziedzinie chłodnictwa. Nasza polityka produkcji pełnego asortymentu, od urządzeń farmaceutycznych po ultra zamrażarki, pozwala nam optymalnie koordynować wszystkie procesy produkcji naszych lodówek i zamrażarek, z kontrolą jakości na każdym etapie. Tworzymy produkty, które spełniają najsurowsze wymagania. Nasze lodówki i zamrażarki są synonimem niezawodności i bezpieczeństwa dla szpitali, klinik, laboratoriów, ośrodków badawczych zarówno w Europie, jak i na innych kontynentach.

Wyroby laboratoryjne naszej produkcji spełniają wymagania przepisów **prawa farmaceutycznego** oraz procedur **Dobrej Praktyki Laboratoryjnej**. Posiadamy zintegrowany system zarządzania jakością zgodny z wymaganiami norm: **ISO 9001:2015** Systemy zarządzania jakością oraz **ISO 13485:2016** Wyroby medyczne - Systemy zarządzania jakością - Wymagania dla celów przepisów prawnych. Wdrożone przez nas systemy świadczą o zdolności firmy do dostarczania wyrobów laboratoryjnych i związanych z nimi usług tak, aby ściśle spełniały standardy bezpieczeństwa, obowiązujące wymagania prawne i normy, a także były zgodne z oczekiwaniami klientów.



Szafy laboratoryjne serii SL z prestiżowym godłem Teraz Polska


Bolarus
since 1962


Szafy serii „SL” to produkty, które cechuje wysoki stopień wyspecjalizowania. Służą one – w zależności od modelu i charakterystycznego dla niego zakresu temperatur – m. in. do przechowywania:


 **KRWI, OSOCZA I MATERIAŁÓW KRWIOPOCHODNYCH**


 **LEKARSTW I ODCZYNNIKÓW**

 **SZCZEPIONEK**

 **MIKROORGANIZMÓW**
komórki, drożdże, bakterie, wirusy

 **TKANEK LUDZKICH I ZWIERZĘCYCH**
enzymy, komórki skóry, organy, zarodki

 **PREPARATÓW PRZEMYSŁOWYCH**
sprzęt przemysłowy, części elektroniczne

 **TKANEK ROŚLINNYCH**
korzenie, nasiona, pyły

Seria charakteryzuje się kompleksowością, zarówno pod kątem zakresów temperatur, w jakich działają poszczególne modele urządzeń serii SL, jak i rozmiarów. Urządzenia serii zawierają wiele rozwiązań zapewniających komfort użytkownika, a przede wszystkim bezpieczeństwo przechowywanych w nich materiałów. Ich niezaprzeczalnym atutem jest ponadczasowy design, wyróżniający urządzenia spośród innych oferowanych na rynku urządzeń laboratoryjnych.

Niezaprzeczalnym dowodem wysokiego poziomu wykonania szaf serii SL jest **Godło Teraz Polska**, jakim zostały odznaczone. To również świadectwo, że nasi klienci otrzymują produkt o potwierdzonym krajowym pochodzeniu.



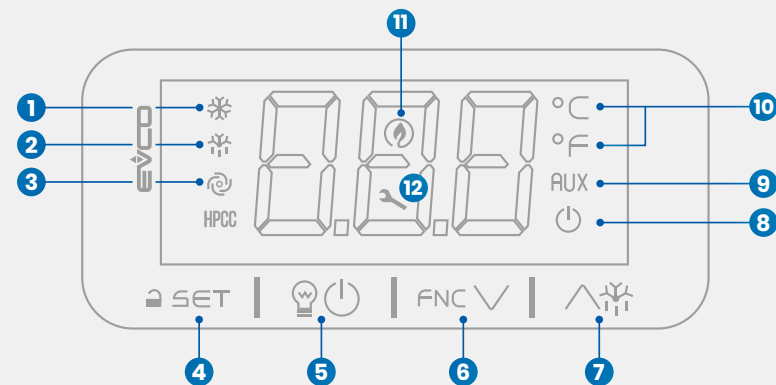
EV3

EV3 to sterownik do zoptymalizowanego i energooszczędnego zarządzania urządzeniami chłodniczymi. Kompaktowy i wygodny panel o wymiarach 74 x 32 mm, 4 pojemnościowe przyciski dotykowe, IP65.

Sterownik można podłączyć do interfejsów Bluetooth BLE 4.0 lub interfejsu Wi-Fi, których łączność umożliwia interakcję z urządzeniem odpowiednio z urządzeń mobilnych za pośrednictwem aplikacji na Androida i iOS lub z Internetu za pośrednictwem platformy chmurowej EPoCA Cloud.



MENU EKRAN GŁÓWNY



- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Kompresor | 7 W górę, odszranianie |
| 2 Odszranianie | 8 Włączone / Czuwanie |
| 3 HACCP | 9 Urządzenie dodatkowe |
| 4 SET, blokada klawiatury | 10 Temperatura pomiaru |
| 5 Włączone / czuwanie, wyjście, urządzenie dodatkowe | 11 Oszczędzanie energii |
| 6 W dół, dodatkowe funkcje | 12 Serwis kompresora |

HMI TOUCH 7

Sterownik HMI TOUCH 7 jest używany we wszystkich urządzeniach niskotemperaturowych. Posiada wszelkie niezbędne funkcje, aby zapewnić bezpieczne przechowywanie próbek. Duży, czytelny ekran 7 cali oraz proste menu ułatwiają użytkowanie urządzenia.

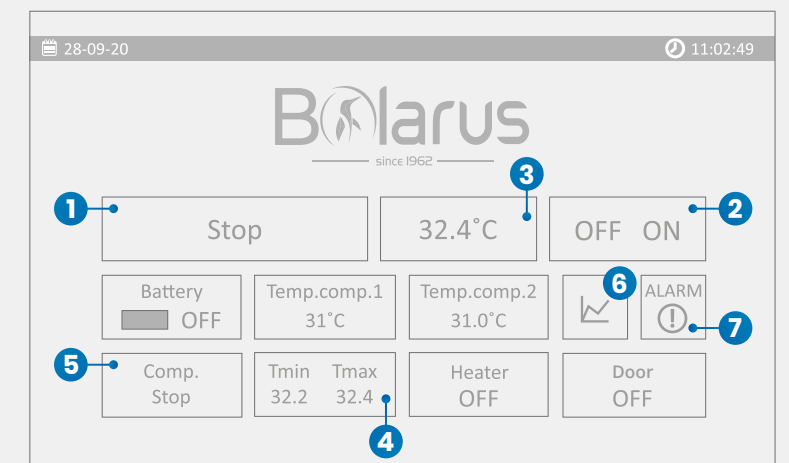
- Wyświetlacz 7 cali (193mm x 125mm x 16mm)
- Panel dotykowy: multitouch
- Napięcie zasilania: 24 V AC/DC +/- 10%
- Regulacja temperatury - 0,1 °C
- Wykres rejestrowanej temperatury
- Czujnik komory
- Czujnik kompresora
- Czujnik parownika
- Przypomnienie o czyszczeniu skraplacza
- Port RS485
- Potrzymanie baterijne sterownika
- Port USB
- Port RJ-45

ALARMY

- Niskiej / wysokiej temperatury
- Otwarcia drzwi
- Zabrudzonego skraplacza
- Uszkodzonych czujników
- Uszkodzenia kompresora
- Braku zasilania
- Niskiego stanu baterii

MENU EKRAN GŁÓWNY

- 1 Stan urządzenia: Praca lub Stop
- 2 Włącz / wyłącz urządzenie
- 3 Aktualna temperatura w komorze – regulacja SETPOINT
- 4 Temperatura min. max. w ostatnich cyklach
- 5 Praca kompresorów
- 6 Podgląd wykresu
- 7 Podgląd alarmów



Zamów w Bolarus usługę IQ OQ PQ

Usługa dostępna opcjonalnie dla wszystkich typów urządzeń (chłodnicze, mroźnicze, niskotemperaturowe).

W ramach procedury kwalifikacji IQ, OQ, PQ wykonujemy pomiary kwalifikacyjne u Klienta przy pomocy urządzeń pomiarowych w zakresie temperatur od -90 do +20°C.

IQ



Kwalifikacja Instalacyjna

Udokumentowane sprawdzenie i potwierdzenie, że za instalowane lub zmodyfikowane urządzenia lub instalacje są zgodne z zatwierdzonym projektem, zaleceniami producenta lub wymaganiami użytkownika.

OQ



Kwalifikacja Operacyjna

Udokumentowane sprawdzenie i potwierdzenie, że za instalowane lub zmodyfikowane urządzenia i instalacje działają poprawnie w całym zakresie zakładanych warunków operacyjnych.

PQ



Kwalifikacja Procesu (działania)

Udokumentowane sprawdzenie i potwierdzenie, że urządzenia i instalacje pomocnicze, połączone w jedną funkcjonalną całość, mogą pracować efektywnie i powtarzalnie zgodnie z zatwierdzoną metodą prowadzenia procesu i specyfikacjami. Badanie zachowania urządzenia wykonujemy pod pełnym obciążeniem i w stanach awaryjnych.

Wraz z kwalifikacją oferujemy usługę **mapowania temperatury**. Pomiar temperatury wykonywany jest przez 2, 24 lub 72 godziny, w zależności od potrzeb Klienta.

Usługi dostępne w pakietach:

1 IQ + OQ

mapowanie temperatury przez 2 godziny **GRATIS!**

2 IQ + OQ + PQ

mapowanie temperatury przez 2 godziny **GRATIS!**

W wyniku przeprowadzonych badań Klient otrzymuje:

- raport z kwalifikacji IQ OQ PQ
- raport z mapowania rozkładu temperatury w urządzeniu
- świadectwo wzorcowania przyrządów pomiarowych
- dane w formacie csv do własnej weryfikacji

Oferowane usługi kwalifikacji urządzeń laboratoryjnych są zgodne ze standardami PN-EN IEC 60068-3-5 oraz Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania Dz.U. 2020 poz. 1868

Bezprzewodowy rejestrator temperatury z sondą zewnętrzną

Bolarus
since 1982

Zapewnij dodatkowe bezpieczeństwo przechowywanym w urządzeniach chłodniczych preparatom!

Zewnętrzny, niezależny rejestrator temperatury, to idealne rozwiązanie w przypadku przechowywania produktów wrażliwych na nagłe zmiany temperatury (np. szczepionki, lekarstwa).

Dodatkowy rejestrator, to nie tylko zabezpieczenie preparatów przed ich utratą, ale także ochrona zdrowia i życia osób, którym zostaną podane.

System umożliwia zdefiniowanie dolnego i górnego progu temperatury i wysyła SMS lub e-maile w przypadku jego przekroczenia, powiadamia także w przypadku utraty kontaktu z czujnikiem (utrata sygnału) oraz pozwala na automatyczne i ręczne generowanie raportów. Każde zdarzenie alarmowe jest zapisywane w historii i wymaga potwierdzenia przez osobę uprawnioną.

W skład zestawu wchodzi:

1 Rejestrator temperatury

Rejestratory mierzą temperaturę i bezprzewodowo przesyłają dane do stacji bazowej GSM, a następnie na platformę cloud. Wyposażone są w baterię, która zapewnia ich bezobsługową pracę niezależnie od zasilania sieciowego.

2 Opłata licencyjna, karta SIM, 100 SMSów

Rejestracja sensora w platformie wraz z kartą SIM - na okres 2 lat (możliwość przedłużenia). Pozwala na transmisję danych, generowanie alarmów i raportów. Oferta zawiera 100 SMSów alarmowych (w razie potrzeby SMSy można dokupić). Świadectwo wzorcowania czujnika.



Sonda

Sensor wyposażony jest w 1 lub 2 sondy umieszczone w komorze urządzenia chłodniczego.

Niski pobór prądu

Bardzo wydajna bateria gwarantuje pracę przez minimum 2 lata.

Dostęp dla każdego

Możliwość dodania dostępu do platformy i powiadomień alarmowych dla dowolnej liczby użytkowników

Duża pojemność pamięci

Rejestrator zapisuje w swojej pamięci 40 000 pomiarów - w przypadku utraty połączenia GSM, dane zostaną przesłane po jego powrocie.

Łatwa konfiguracja

Do konfiguracji rejestratora wystarczy smartfon z bezpłatną aplikacją mobilną.

Działa bez dostępu do internetu i sieci

Urządzenie niezależne od zasilania sieciowego i dostępu do internetu. Korzysta z sieci GSM.

01

Linia **SLC +2...+10**

CHŁODZIARKI LABORATORYJNE OD +2°C DO +10°C

SLC 55	14
SLC 55 GLASS	15
SLC 100	16
SLC 100 GLASS	17
SLC 300	18
SLC 300 GLASS	19
SLC 500	20
SLC 500 GLASS	21
SLC 700	22
SLC 700 GLASS	23
SLC 1400	24
SLC 1400 GLASS	25

szafa chłodnicza

SLC 55

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 50 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 55 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 50 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane
- Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 100

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 100 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane
- Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 300

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 300 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 500

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 500 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 700

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 700 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



System przeciwmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwmroźniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 1400

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny



3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 8 półek powlekanych z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodnicza

SLC 1400 GLASS

+2... +10°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzamrożeniowy



Otwór walidacyjny



3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 8 półek powlekanych z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

02

Linia

SLC / SLC +2...+10/ +2...+10

SLC / SLM +2...+10/-10...-30

CHŁODZIARKO-ZAMRAŻARKI LABORATORYJNE, DWUTEMPERATUROWE OD +2°C DO +10°C ORAZ -10°C DO -30°C

SLC / SLC 300	28
SLC / SLM 700	29
SLC / SLM 300	30
SLC / SLM 300 GLASS	31
SLC / SLM 700	32
SLC / SLM 700 GLASS	33

szafa chłodniczo-chłodnicza
SLC / SLC 300
+2...+10 / +2...+10



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmrozeniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrozeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodniczo-chłodnicza
SLC / SLC 700
+2...+10 / +2...+10



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmrozeniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrozeniowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Drzwi przeszkłone
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodniczo-mroźnicza

SLC / SLM 300

+2... +10 / -10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmrozeniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrozeniowy (komora chłodnicza)
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodniczo-mroźnicza

SLC / SLM 300 GLASS

+2... +10 / -10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmrozeniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne i przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrozeniowy (komora chłodnicza)
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED (komora chłodnicza)

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED (komora mroźnicza)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodniczo-mroźnicza

SLC / SLM 700

+2... +10 / -10...-30°C



R 290

Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy (komora chłodnicza)
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa chłodniczo-mroźnicza

SLC / SLM 700 GLASS

+2... +10 / -10...-30°C



R 290

Ekologiczny czynnik chłodniczy



System przeciwzmroźniowy



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



Oświetlenie LED

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 60 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne i przeszklone z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- System przeciwzamrożeniowy (komora chłodnicza)
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport
- Oświetlenie LED (komora chłodnicza)

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED (komora mroźnicza)
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

03

Linia

SLM -10...-30

ZAMRAŽARKI LABORATORYJNE OD -10°C DO -30°C

SLM 100	36
SLM 300	37
SLM 500	38
SLM 700	39
SLM 1400	40

szafa mroźnicza

SLM 100

-10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Otwór walidacyjny

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa mroźnicza

SLM 300

-10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa mroźnicza

SLM 500

-10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa mroźnicza

SLM 700

-10...-30°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 4 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa mroźnicza

SLM 1400

-10...-30°C



R 290 Ekologiczny czynnik chłodniczy



Otwór walidacyjny



3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiający zmianę nastawy temperatury co 0,1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 8 półek powlekanych z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- 3 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Szuflada 75 mm z przegrodami
- Szuflada 150 mm
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

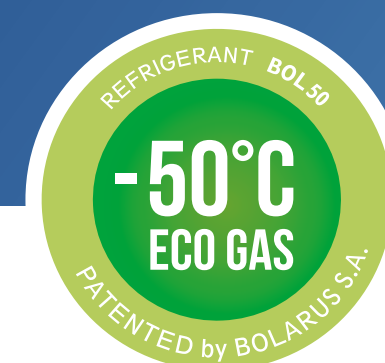


04

Linia

SLMB –30...–45

ZAMRAŻARKI NISKOTEMPERATUROWE –30°C DO –45°C



SLMB 100	46
SLMB 500	47
SLMB 700	48

Bolarus S.A. wdrożył zastosowanie nowego rozwiązania chłodniczego w urządzeniach niskotemperaturowych BOL50, zawierający ekologiczną i innowacyjną mieszankę czynników chłodniczych. Urządzenia posiadają efektywne chłodzenie statyczne, oparte na systemie jednostopniowym. Cechują się dużą jednorodnością temperatury i stabilnością pracy oraz bardzo szybkim osiągnięciem zadanych parametrów.

- czynnik przyjazny środowisku o wskaźniku GWP równym zaledwie 4.5
- urządzenie z prostym w budowie układem chłodniczym jednostopniowym
- zakres temperatury w urządzeniach: –50°C
- zwarta budowa urządzenia, niższa masa

Ekologiczny ECO czynnik chłodniczy BOL 50

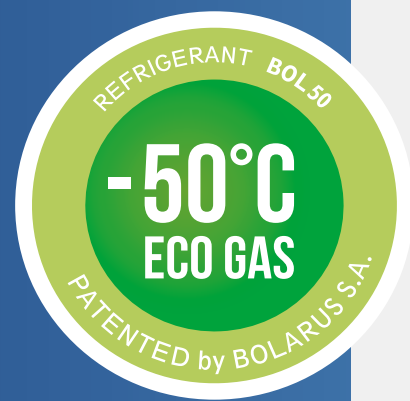
Projekt polegał na wdrożeniu do produkcji nowego typu szeregu szaf niskotemperaturowych i obejmował zastosowanie opracowanego przez firmę Bolarus S.A. rozwiązania układu chłodniczego zawierającego ekologiczną i innowacyjną mieszaninę czynnika. Prace były konsultowane przez naukowców z Politechniki Krakowskiej.

W wyniku badań otrzymano mieszaninę BOL50 charakteryzującą się w szczególności:

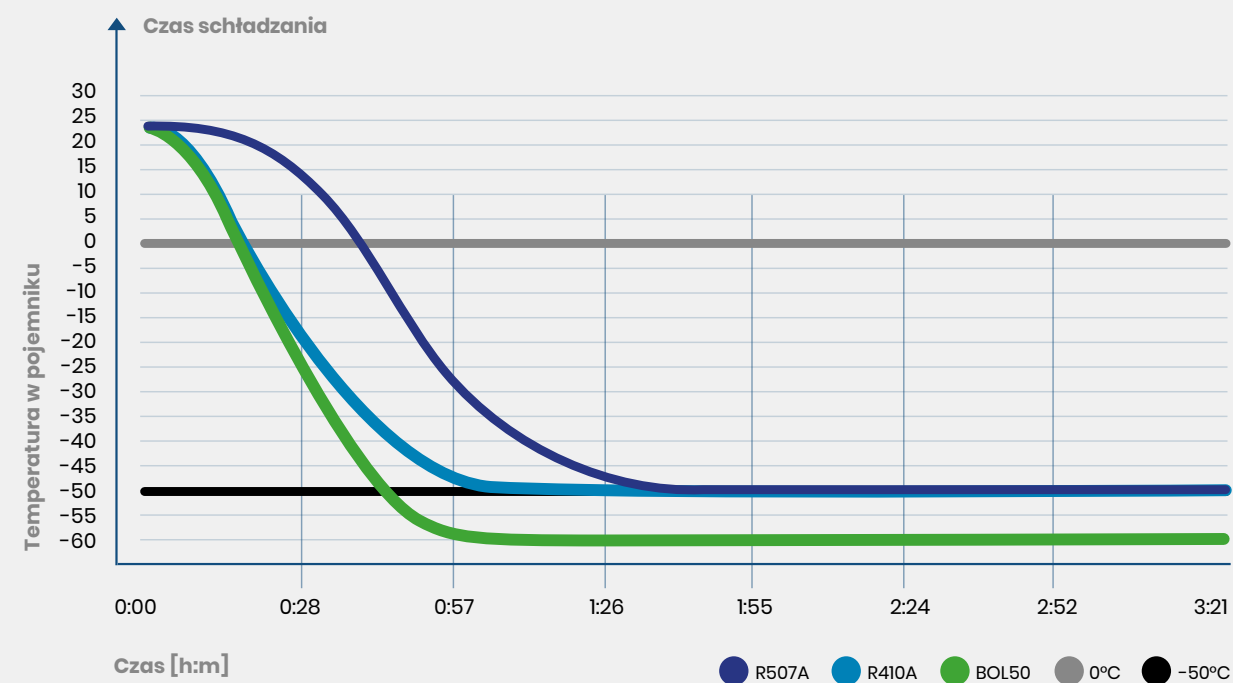
- czynnik przyjazny środowisku o wskaźniku GWP równym zaledwie 4.5
- urządzenie z prostym w budowie układem chłodniczym jednostopniowym
- zakres temperatury w urządzeniach: -50°C
- zwarta budowa urządzenia, niższa masa, łatwość serwisowania

Zgodnie z techniką chłodniczą aby uzyskać temperaturę wewnątrz urządzenia na poziomie -50°C konieczne jest zastosowanie mieszaniny pozwalającej na uzyskanie temperatury wrzenia w warunkach pracy na poziomie -60°C . Tylko BOL50 pozwolił bezpiecznie uzyskać takie parametry.

Przeprowadzono próby i porównania dla kilku innych czynników o niskiej temperaturze wrzenia dostępnych na rynku. W tabeli przedstawiono podstawowe właściwości popularnych czynników chłodniczych.



	BOL50	R410A	R507A
Temperatura wrzenia przy ciśnieniu otoczenia p_e ($p_e=1$ bar) [$^{\circ}\text{C}$]	-80,5	-51,4	-46,7
Ciśnienie manometryczne p_m pracy by uzyskać -50°C [bar]	1,0	-0,2	-0,3
Temperatura wrzenia przy p_m pracy [$^{\circ}\text{C}$]	-63,9	-56,2	-55,0
GWP	4,5	2088	3985



szafa niskotemperaturowa

SLMB 100

-30...-40°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Otwór walidacyjny

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Wyjście alarmu zewnętrznego – styk bezpotencjałowy
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki powlekane z drutu
- Możliwość regulacji położenia półki
- Otwór walidacyjny
- Nogi regulowane

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (powlekane drut, inox drut)
- Drzwi lewe
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna

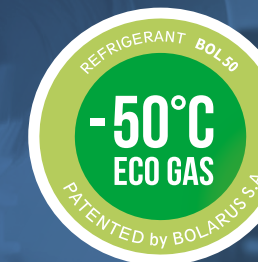


Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa niskotemperaturowa

SLMB 500

-30...-45°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- 4 półki perforowane z blachy
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa niskotemperaturowa

SLMB 700

-30...-45°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Możliwość zmiany drzwi L/P



Otwór walidacyjny



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



2 dodatkowe nogi do poziomowania

**WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 9016
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 70 mm
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne z wymienną uszczelką
- Zamek mechaniczny drzwi
- System automatycznego domykania drzwi
- Możliwość zamiany drzwi L/P
- Elektroniczny sterownik temperatury z cyfrowym wyświetlaczem umożliwiającym zmianę nastawy temperatury co 0.1K
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Automatyczne odtajanie i odparowanie kondensatu
- 4 półki perforowane z blachy
- Otwór walidacyjny
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- 2 dodatkowe nogi do poziomowania
- Uchwyty na plecach urządzenia ułatwiające transport

**WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**

- Podtrzymanie bateryjne alarmów
- Alarm zaniku zasilania
- Rejestrator temperatury
- Zmiana standardowego zakresu temperatur
- Dodatkowy otwór walidacyjny w ścianie
- Pojemnik na glikol
- Nogi PVC regulowane
- Oświetlenie LED
- Korpus zewnętrzny ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

**DODATKOWE USŁUGI:**

Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

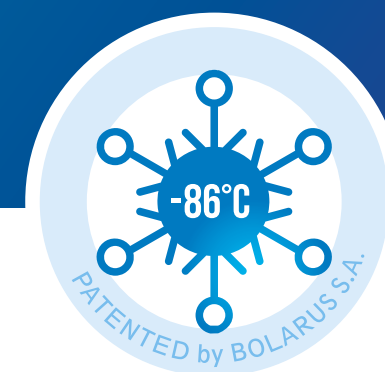


05

Linia

ULTU -40...-86

ZAMRAŻARKI ULTRA NISKOTEMPERATUROWE -40°C DO -86°C



ULTU 100	53
ULTU 400	54
ULTU 500	55
ULTU 650	56



Linia ULTU - 40...-86



Bolarus oferuje szeroką gamę szaf mroźniczych pracujących w ultra niskich temperaturach. Produkty oparte są na znanej i sprawdzonej technologii dwustopniowych sprężarek – kaskadzie, wydajnej konstrukcji układu chłodzenia z przyjaznymi dla środowiska czynnikami chłodniczymi (bez HCF i HCFC) z łatwym dostępem w celu konserwacji. Izolacja paneli próżniowych (VIP) zmniejsza zużycie energii. Stałe monitorowanie parametrów zamrażarek pozwoli na wykrycie każdego krytycznego odchylenia w ich działaniu i zapobiegnie potencjalnemu ryzyku utraty próbek.

Najważniejsze cechy produktu:

- Technologia kaskadowa daje podwójne bezpieczeństwo przechowywanych produktów
- Niskie zużycie energii możliwe jest dzięki trybowi ECO i ultra wydajnym panelom z izolacją próżniową (VIP)
- Obniżony poziom hałasu do 55 dB zapewnia lepsze i komfortowe środowisko pracy
- Funkcja autodiagnostyki, zapewnia poprawne działanie systemu alarmowego
- Regulowane półki spełniają wszelkie potrzeby związane z przechowywaniem
- Izolowane drzwi wewnętrzne minimalizują utratę zimna podczas otwierania drzwi
- Łatwo wyjmowane drzwi wewnętrzne ułatwiają procedurę konserwacji
- Izolowane drzwi z uszczelką chronią próbki i gwarantują jednolitą temperaturę wnętrza
- 100% bez HCFC / CFC
- Podgrzewana silikonowa uszczelka zapobiega przymarzaniu drzwi do ramy urządzenia
- Podgrzewany zawór dekompresyjny
- Komory wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp serwisowy z przodu ułatwia wykonywanie czynności konserwacyjnych
- Ergonomiczny uchwyt z wbudowanym zamkiem zapewnia bezpieczeństwo przechowywanych próbek
- Kółka i regulowane nogi ułatwiają poziomowanie urządzenia



7 – calowy ekran dotykowy umożliwia sterowanie urządzeniem i wyświetla informacje o jego bieżącej pracy.

szafa ultraniskotemperaturowa

ULTU 100

-40...-86°C



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Elektroniczny sterownik temp. z cyfrowym wyświetlaczem



Podtrzymanie baterijne alarmów



2 otwory walidacyjne



2 nogi regulowane oraz 2 rolki



Automatyczny zawór dekompresyjny



Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 7012 / RAL 7035
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 120 mm
- Układ chłodniczy kaskadowy
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne
- Drzwi prawe
- Elektroniczny sterownik temperatury z dotykowym wyświetlaczem 7" na drzwiach posiadający wbudowany system rejestracji temperatury i parametrów pracy urządzenia
- Możliwość zmiany nastawy temperatury co 0.1K
- Uchwyt boczny z wbudowanym zamkiem
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Alarm uszkodzenia sprężarki
- Alarm zaniku zasilania
- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 1 półka perforowana z blachy
- Możliwość regulacji położenia półki
- 2 otwory walidacyjne
- 2 nogi regulowane oraz 2 rolki
- Automatyczny zawór dekompresyjny
- Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Rejestrator temperatury
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (perforowane)
- Drzwi lewe
- Filtr skraplacza
- Manualny zawór dekompresyjny
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna

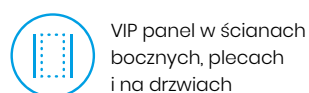


Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa ultraniskotemperaturowa

ULTU 400

-40...-86°C



VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Elektroniczny sterownik temp. z cyfrowym wyświetlaczem



Podtrzymanie baterijne alarmów



8 otworów walidacyjnych



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



Manualny / automatyczny zawór dekompresyjny



Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 7012 / RAL 7035
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 120 mm (w tym panel VIP)
- VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach
- Układ chłodniczy kaskadowy
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne
- Drzwi prawe
- 4 drzwi wewnętrzne izolowane ograniczające straty ciepła w czasie otwarcia
- Elektroniczny sterownik temperatury z dotykowym wyświetlaczem 7" na drzwiach posiadający wbudowany system rejestracji temperatury i parametrów pracy urządzenia
- Możliwość zmiany nastawy temperatury co 0.1K
- Uchwyt boczny z wbudowanym zamkiem
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Alarm uszkodzenia sprężarki
- Alarm zaniku zasilania
- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki perforowane z blachy (ruchome)
- 1 półka perforowana z blachy (stała)
- 8 otworów walidacyjnych
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Automatyczny zawór dekompresyjny
- Manualny zawór dekompresyjny
- Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Rejestrator temperatury
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (perforowane)
- Drzwi lewe
- Filtr skraplacza
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

+ DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna

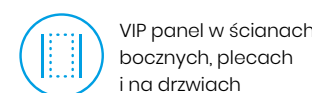
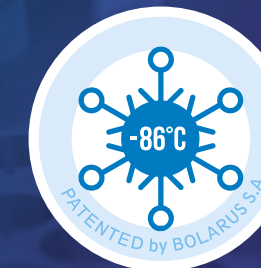


Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa ultraniskotemperaturowa

ULTU 500

-40...-86°C



VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach



Ekologiczny czynnik chłodniczy



Elektroniczny sterownik temp. z cyfrowym wyświetlaczem



Podtrzymanie baterijne alarmów



8 otworów walidacyjnych



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



Manualny / automatyczny zawór dekompresyjny



Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 7012 / RAL 7035
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 120 mm (w tym panel VIP)
- VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach
- Układ chłodniczy kaskadowy
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne
- Drzwi prawe
- 4 drzwi wewnętrzne izolowane ograniczające straty ciepła w czasie otwarcia
- Elektroniczny sterownik temperatury z dotykowym wyświetlaczem 7" na drzwiach posiadający wbudowany system rejestracji temperatury i parametrów pracy urządzenia
- Możliwość zmiany nastawy temperatury co 0.1K
- Uchwyt boczny z wbudowanym zamkiem
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Alarm uszkodzenia sprężarki
- Alarm zaniku zasilania
- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki perforowane z blachy (ruchome)
- 1 półka perforowana z blachy (stała)
- 8 otworów walidacyjnych
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Automatyczny zawór dekompresyjny
- Manualny zawór dekompresyjny
- Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Rejestrator temperatury
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (perforowane)
- Drzwi lewe
- Filtr skraplacza
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM

+ DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna

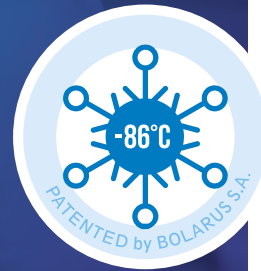


Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

szafa ultraniskotemperaturowa
ULTU 650
-40...-86°C



VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach



R 290
R 1150
Ekologiczny czynnik chłodniczy



Elektroniczny sterownik temp. z cyfrowym wyświetlaczem



Podtrzymanie baterijne alarmów



8 otworów walidacyjnych



2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca



Manualny / automatyczny zawór dekompresyjny



Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- Korpus zewnętrzny lakierowany na kolor RAL 7012 / RAL 7035
- Wnętrze wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304
- Izolacja 120 mm (w tym panel VIP)
- VIP panel w ścianach bocznych, plecach i na drzwiach
- Układ chłodniczy kaskadowy
- Ekologiczny czynnik chłodniczy
- Drzwi pełne
- Drzwi prawe
- 4 drzwi wewnętrzne izolowane ograniczające straty ciepła w czasie otwarcia
- Elektroniczny sterownik temperatury z dotykowym wyświetlaczem 7" na drzwiach posiadający wbudowany system rejestracji temperatury i parametrów pracy urządzenia
- Możliwość zmiany nastawy temperatury co 0.1K
- Uchwyt boczny z wbudowanym zamkiem
- Alarm dźwiękowy i wizualny przekroczenia wysokiej i niskiej temp.
- Alarm otwartych drzwi
- Alarm zabrudzonego skraplacza
- Alarm uszkodzonego czujnika temperatury
- Alarm uszkodzenia sprężarki
- Alarm zaniku zasilania
- Podtrzymanie baterijne alarmów
- Wyjście alarmu zewnętrznego- styk bezpotencjałowy
- Prowadnice półki / wsporniki poziome
- 2 półki perforowane z blachy (ruchome)
- 1 półka perforowana z blachy (stała)
- 8 otworów walidacyjnych
- 2 koła z hamulcem oraz 2 koła bez hamulca
- Automatyczny zawór dekompresyjny
- Manualny zawór dekompresyjny
- Łatwy dostęp do czyszczenia skraplacza



WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- Rejestrator temperatury
- Dodatkowe prowadnice półki / wsporniki poziome
- Dodatkowe półki (perforowane)
- Drzwi lewe
- Filtr skraplacza
- Zewnętrzny, niezależny zestaw do monitorowania temperatury z kartą SIM



DODATKOWE USŁUGI:



Kwalifikacja Instalacyjna



Kwalifikacja Operacyjna



Kwalifikacja Procesu (działania)

Systemy przechowywania dla urządzeń ultra niskotemperaturowych

ULTU 100 | ULTU 400 | ULTU 500 | ULTU 650



	Stelaż Cardboard	Stelaż Alu	Stelaż Standard	Stelaż Komfort
Dostępne wysokości skrzynek	50 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 75 mm, 85 mm, 100 mm, 130 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 75 mm, 85 mm, 100 mm, 130 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 75 mm, 85 mm, 100 mm, 130 mm
Typ	Otwierane z boku	Otwierane z boku	Otwierane z boku	Wysuwane półki
Materiał	Tektura falista z wodoodporną powłoką PP	Aluminium	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
Dodatkowe informacje	Rozwiązanie idealne do długoterminowego przechowywania lub do zastosowań, w których budżet jest bardzo ograniczony. Podwójna ścianka z powłoką PP po obu stronach zapewnia wysoką trwałość.	Opcja stelaża do zastosowania w zamrażarkach laboratoryjnych. Wykonany jest z nieanodowanego aluminium o wysokiej wytrzymałości.	Stelaż wykonany ze stali nierdzewnej spełni oczekiwania najbardziej wymagającego klienta.	Comfort Rack to propozycja stelażu wykonanego z nierdzewnej stali z systemem wysuwanych szuflad. Szuflady z wygodnym uchwytem mają unikalny system „Stop alert”, który zabezpiecza przed niekontrolowanym wysunięciem się szuflad i zapewnia bezpieczeństwo przechowywanym w nich materiałów.

Dane techniczne



Model	SLC 55	SLC 55 GLASS
Zakres temperatur	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	55 [dm³]	55 [dm³]
Pojemność netto	50 [dm³]	50 [dm³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	480x527x787	480x527x787
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	380x280/175x590	380x280/175x590
Ciężar własny	70 [kg]	70 [kg]
Max. załadowanie	40 [kg]	40 [kg]
Liczba półek	2 [szt.]	2 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	20 [kg]	20 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1	1
Izolacja	50 [mm]	50 [mm]
Czynnik	R600a	R600a
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	2.3 [kWh/24h]	2.3 [kWh/24h]
Moc znamionowa	190 [W]	200 [W]
Poziom hałasu	50 [dB]	50 [dB]



Model	SLC 100	SLC 100 GLASS	SLC 300	SLC 300 GLASS
Zakres temperatur	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	90 [dm³]	90 [dm³]	300 [dm³]	300 [dm³]
Pojemność netto	85 [dm³]	85 [dm³]	260 [dm³]	260 [dm³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	650x645x853	650x645x853	540x764(710)x1994	540x764(710)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	510x356/172x625	510x356/172x625	400x560x1500	400x560x1500
Ciężar własny	90 [kg]	90 [kg]	100 [kg]	100 [kg]
Max. załadowanie	60 [kg]	60 [kg]	120 [kg]	120 [kg]
Liczba półek	2 [szt.]	2 [szt.]	4 [szt.]	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	25 [kg]	25 [kg]	30 [kg]	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1	1	1	1
Izolacja	70 [mm]	70 [mm]	70 [mm]	70 [mm]
Czynnik	R600a	R600a	R290	R290
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	2.6 [kWh/24h]	2.7 [kWh/24h]	3.2 [kWh/24h]	3.2 [kWh/24h]
Moc znamionowa	220 [W]	230 [W]	270 [W]	279 [W]
Poziom hałasu	50 [dB]	51 [dB]	52 [dB]	53 [dB]

Dane techniczne



SLC 500	SLC 500 GLASS	SLC 700
+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]
+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
500 [dm ³]	500 [dm ³]	610 [dm ³]
480 [dm ³]	480 [dm ³]	580 [dm ³]
540x870(824)x1994	540x870(824)x1994	740x870(824)x1994
500x680x1500	500x680x1500	600x680x1500
120 [kg]	120 [kg]	130 [kg]
120 [kg]	120 [kg]	120 [kg]
4 [szt.]	4 [szt.]	4 [szt.]
8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]
30 [kg]	30 [kg]	30 [kg]
1	1	1
70 [mm]	70 [mm]	70 [mm]
R290	R290	R290
dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny
230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
5.1 [kWh/24h]	5.1 [kWh/24h]	5.9 [kWh/24h]
430 [W]	430 [W]	500 [W]
54 [dB]	54 [dB]	55 [dB]



SLC 700 GLASS	SLC 1400	SLC 1400 GLASS
+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]	+2...+10 [°C]
+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
610 [dm ³]	1360 [dm ³]	1360 [dm ³]
580 [dm ³]	1260 [dm ³]	1260 [dm ³]
740x870(824)x1994	1480x870(824)x1994	1480x870(824)x1994
600x680x1500	1340x680x1500	1340x680x1500
145 [kg]	170 [kg]	205 [kg]
120 [kg]	240 [kg]	240 [kg]
4 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]
8 [szt.]	16 [szt.]	16 [szt.]
30 [kg]	30 [kg]	30 [kg]
1	2	2
70 [mm]	70 [mm]	70 [mm]
R290	R290	R290
dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny
230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
6.0 [kWh/24h]	7.9 [kWh/24h]	8.0 [kWh/24h]
520 [W]	700 [W]	730 [W]
55 [dB]	55 [dB]	57 [dB]

Dane techniczne



Model	SLC / SLC 300	SLC / SLC 700
Zakres temperatur	+2...+10/+2...+10 [°C]	+2...+10/+2...+10 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	150x2 [dm ³]	305x2 [dm ³]
Pojemność netto	120x2 [dm ³]	255x2 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	520x751(702)x1994	720x872(815)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	(400x570x690)x2	(600x650x690)x2
Ciężar własny	120 [kg]	150 [kg]
Max. załadowanie	120 [kg]	120 [kg]
Liczba półek	4 [szt.]	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	30 [kg]	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	2	2
Izolacja	60 [mm]	60 [mm]
Czynnik	R290	R290
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	3.0/3.0 [kWh/24h]	3.2/3.2 [kWh/24h]
Moc znamionowa	300/300 [W]	400/400 [W]
Poziom hałasu	53 [dB]	55 [dB]



Model	SLC / SLM 300	SLC / SLM 300 GLASS	SLC / SLM 700	SLC / SLM 700 GLASS
Zakres temperatur	+2...+10/-10...-30 [°C]	+2...+10/-10...-30 [°C]	+2...+10/-10...-30 [°C]	+2...+10/-10...-30 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	150x2 [dm ³]	150x2 [dm ³]	305x2 [dm ³]	305x2 [dm ³]
Pojemność netto	120x2 [dm ³]	120x2 [dm ³]	255x2 [dm ³]	255x2 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	520x751(702)x1994	520x751(702)x1994	720x872(815)x1994	720x863(815)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	(400x570x690)x2	(400x570x690)x2	(600x650x690)x2	(600x650x690)x2
Ciężar własny	120 [kg]	120 [kg]	150 [kg]	165 [kg]
Max. załadowanie	120 [kg]	120 [kg]	120 [kg]	120 [kg]
Liczba półek	4 [szt.]	4 [szt.]	4 [szt.]	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	30 [kg]	30 [kg]	30 [kg]	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	2	2	2	2
Izolacja	60 [mm]	60 [mm]	60 [mm]	60 [mm]
Czynnik	R290	R290	R290	R290
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	2.8/4.7 [kWh/24h]	2.9/4.8 [kWh/24h]	3.2/6.9 [kWh/24h]	3.2/6.9 [kWh/24h]
Moc znamionowa	300/400 [W]	300/400 [W]	400/600 [W]	450/600 [W]
Poziom hałasu	53 [dB]	53 [dB]	55 [dB]	55 [dB]

Dane techniczne



	SLM 100	SLM 300
Model	SLM 100	SLM 300
Zakres temperatur	-10...-30 [°C]	-10...-30 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	85 [dm ³]	300 [dm ³]
Pojemność netto	80 [dm ³]	260 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	650x670x853	540x764(710)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	510x295x625	400x560x1500
Ciężar własny	90 [kg]	100 [kg]
Max. załadowanie	60 [kg]	120 [kg]
Liczba półek	2 [szt.]	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	4 [szt.]	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	25 [kg]	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1	1
Izolacja	70 [mm]	70 [mm]
Czynnik	R290	R290
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	8.9 [kWh/24h]	8.9 [kWh/24h]
Moc znamionowa	800 [W]	850 [W]
Poziom hałasu	51 [dB]	53 [dB]



	SLM 500	SLM 700	SLM 1400
Model	SLM 500	SLM 700	SLM 1400
Zakres temperatur	-10...-30 [°C]	-10...-30 [°C]	-10...-30 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	500 [dm ³]	610 [dm ³]	1360 [dm ³]
Pojemność netto	480 [dm ³]	580 [dm ³]	1260 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	640x870(824)x1994	740x870(824)x1994	1480x870(824)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	500x680x1500	600x680x1500	1340x680x1500
Ciężar własny	120 [kg]	140 [kg]	200 [kg]
Max. załadowanie	120 [kg]	120 [kg]	240 [kg]
Liczba półek	2 [szt.]	4 [szt.]	8 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]	8 [szt.]	16 [szt.]
Max. obciążenie półki	30 [kg]	30 [kg]	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1	1	2
Izolacja	70 [mm]	70 [mm]	70 [mm]
Czynnik	R290	R290	R290
Technika chłodzenia	dynamiczny	dynamiczny	dynamiczny
Zasilanie	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	9.1 [kWh/24h]	9.8 [kWh/24h]	14.00 [kWh/24h]
Moc znamionowa	920 [W]	950 [W]	1100 [W]
Poziom hałasu	55 [dB]	55 [dB]	55 [dB]

Dane techniczne



Model	SLMB 100
Zakres temperatur	-30...-40 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	90 [dm ³]
Pojemność netto	70 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	650x671x853
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	510x355/170x585
Ciężar własny	90 [kg]
Max. załadowanie	60 [kg]
Liczba półek	2 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	8 [szt.]
Max. obciążenie półki	25 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1
Izolacja	70 [mm]
Czynnik	BOL50
Technika chłodzenia	statyczne
Zasilanie	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	14.4 [kWh/24h]
Moc znamionowa	800 [W]
Poziom hałasu	51 [dB]



Model	SLMB 500
Zakres temperatur	-30...-45 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	450 [dm ³]
Pojemność netto	350 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	640x870(824)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	500x670x1400
Ciężar własny	140 [kg]
Max. załadowanie	120 [kg]
Liczba półek	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	-
Max. obciążenie półki	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1
Izolacja	70 [mm]
Czynnik	BOL50
Technika chłodzenia	statyczne
Zasilanie	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	16.2 [kWh/24h]
Moc znamionowa	920 [W]
Poziom hałasu	52 [dB]



Model	SLMB 700
Zakres temperatur	-30...-45 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	530 [dm ³]
Pojemność netto	430 [dm ³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	740x870(824)x1994
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	600x670x1400
Ciężar własny	160 [kg]
Max. załadowanie	120 [kg]
Liczba półek	4 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych	-
Max. obciążenie półki	30 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1
Izolacja	70 [mm]
Czynnik	BOL50
Technika chłodzenia	statyczne
Zasilanie	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	16.9 [kWh/24h]
Moc znamionowa	950 [W]
Poziom hałasu	52 [dB]

Dane techniczne



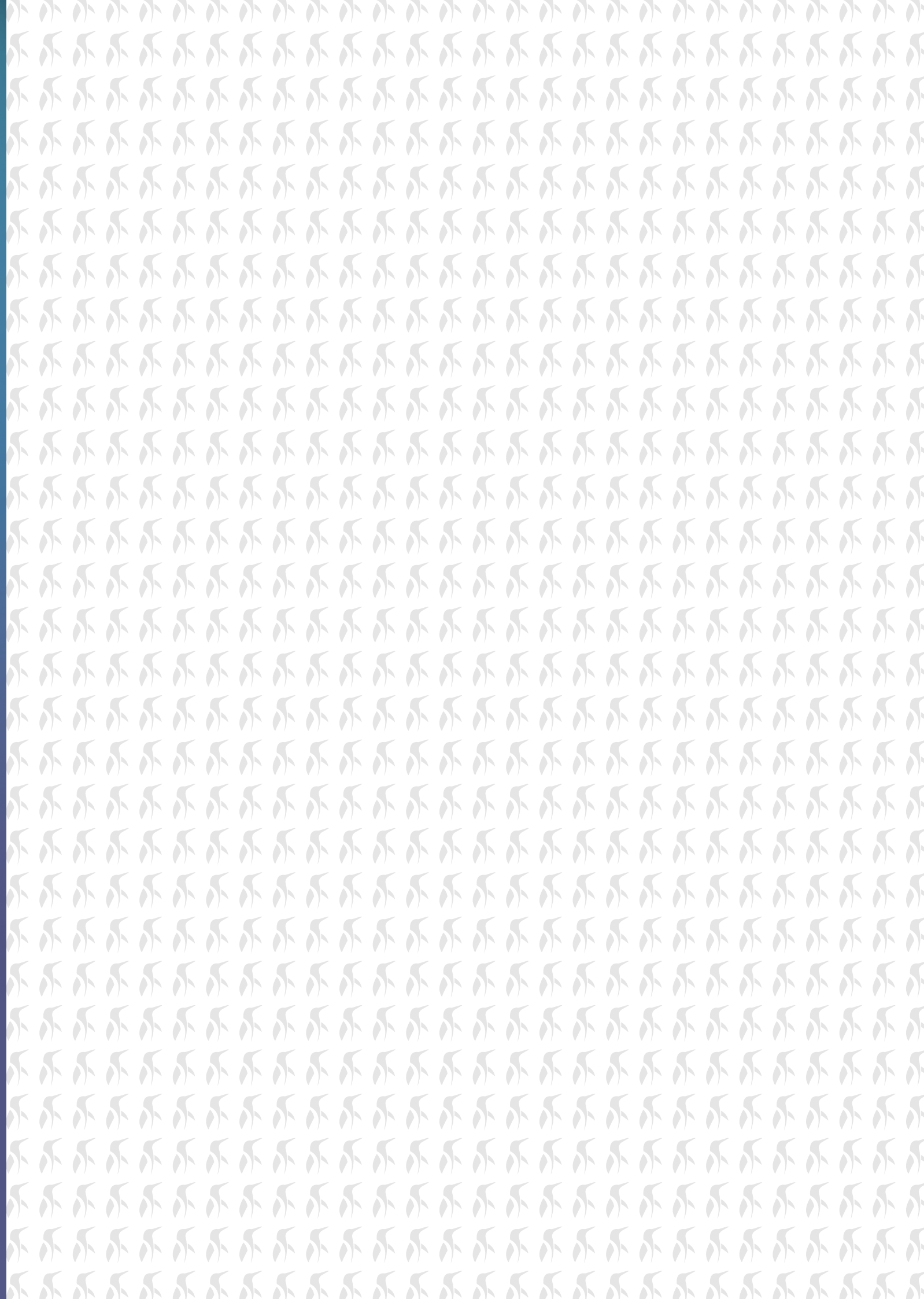
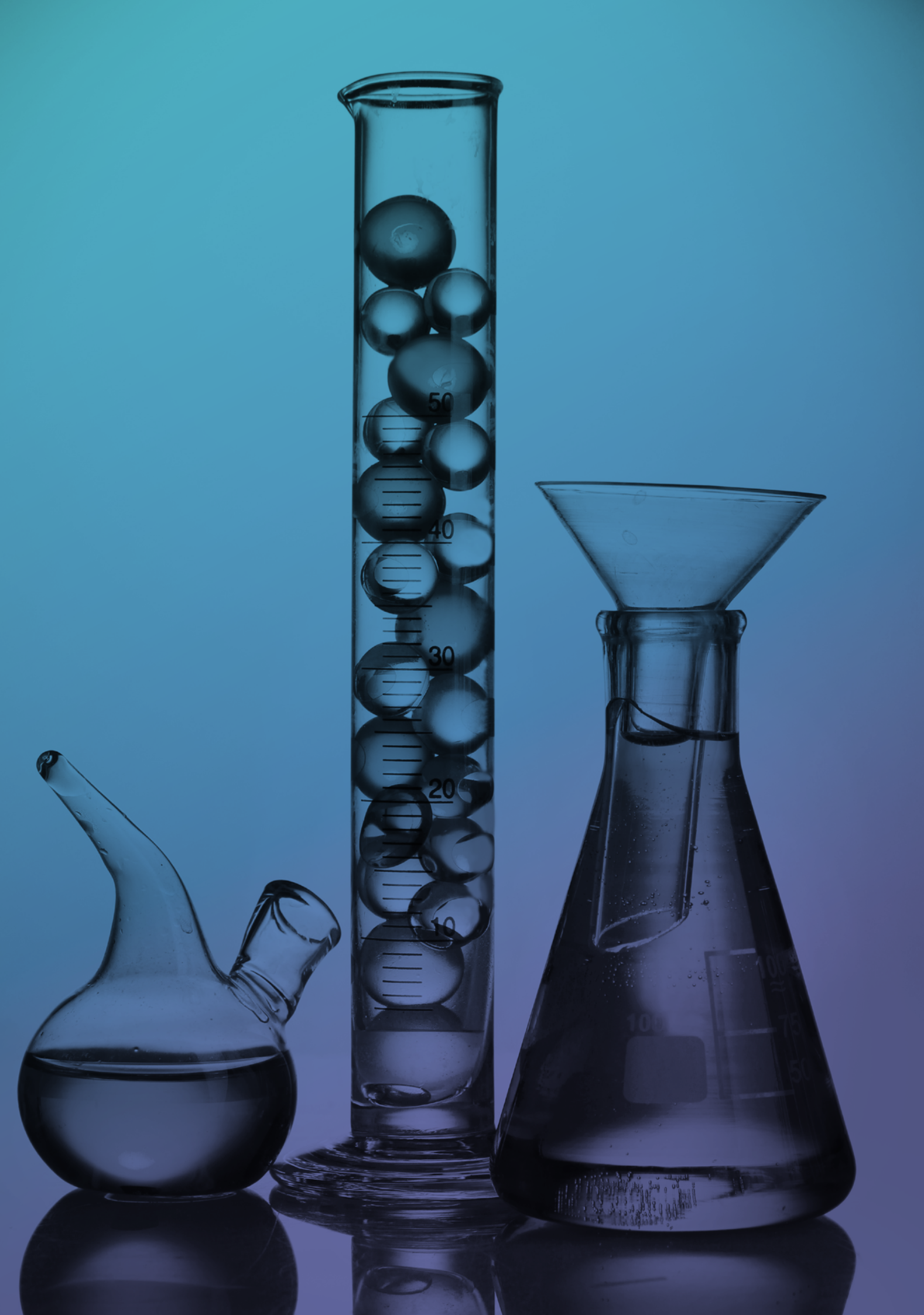
Model	ULTU 100
Zakres temperatur	-40...-86 [°C]
Warunki otoczenia	+25 [°C] przy 60% HR
Pojemność brutto	90 [dm³]
Pojemność netto	65 [dm³]
Wymiary zewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	882x875(775)x850
Wymiary wewnętrzne [szer.x gł.x wys.]	590x455x340
Ciężar własny	130 [kg]
Max. załadowanie	50 [kg]
Liczba półek	1 [szt.]
Liczba prowadnic / wsporników poziomych:	4 [szt.]
Możliwa liczba stelaży	8 [szt.]
Możliwa liczba pojemników 50 mm / 2"	72 [szt.]
Max. obciążenie półki	25 [kg]
Liczba drzwi zewnętrznych	1
Liczba drzwi wewnętrznych	-
Izolacja	120 [mm]
Czynnik	R290 / R1150
Technika chłodzenia	statyczne
Zasilanie	230/50 [V/Hz]
Dobowe zużycie energii	13.8 [kWh/24h]
Moc znamionowa	1100 [W]
Poziom hałasu	51 [dB]
Czas potrzebny do osiągnięcia temperatury -80°C	3 - 4 [godz.]



ULTU 400	ULTU 500	ULTU 650
-40...-86 [°C]	-40...-86 [°C]	-40...-86 [°C]
+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR	+25 [°C] przy 60% HR
370 [dm³]	500 [dm³]	590 [dm³]
230 [dm³]	480 [dm³]	450 [dm³]
781x1007x2000	894x1015(915)x1997	1061x1007x2000
465x500x1320	606x600x1320	745x600x1320
220 [kg]	250 [kg]	270 [kg]
160 [kg]	160 [kg]	160 [kg]
3 [szt.]	3 [szt.]	3 [szt.]
8 [szt.]	8 [szt.]	8 [szt.]
12 [szt.]	16 [szt.]	20 [szt.]
264 [szt.]	352 [szt.]	440 [szt.]
40 [kg]	30 [kg]	40 [kg]
1	1	1
4	4	4
120 [mm]	120 [mm]	120 [mm]
R290 / R1150	R290 / R1150	R290 / R1150
statyczne	statyczne	statyczne
230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]	230/50 [V/Hz]
14.7 [kWh/24h]	14.8 [kWh/24h]	15.1 [kWh/24h]
1400 [W]	1450 [W]	1500 [W]
55 [dB]	55 [dB]	55 [dB]
6 - 7 [godz.]	6 - 7 [godz.]	6 - 8 [godz.]









BOLARUS S.A.
ul. Wiśnicka 12
32-700 Bochnia, Polska
Biuro obsługi klienta: +48 146 149 300



tel. +48 606 253 754
l.wojciechowski@bolarus.com.pl
www.bolarus.com.pl