



7088 300-01

SmartMonitoring

LIEBHERR

Treść

SmartMonitoring.....	4
Wskazówki bezpieczeństwa urządzenia SmartCoolingHub	4
Zgodność	4
Oprogramowanie open source	5
Karta danych technicznych urządzenia SmartCoolingHub	5
Ochrona danych.....	6
Informacje ogólne	6
Zakres dostawy urządzenia SmartCoolingHub	6
W zakres dostawy nie wchodzi:	7
Akcesoria uzupełniające do podłączania kilku chłodziarek.....	8
Informacje systemowe dotyczące urządzenia SmartCoolingHub	9
status zasilania	9
Wskaźnik diody LED urządzenia SmartCoolingHub.....	10
Wskaźnik LED pokazujący kod błędu.....	11
Funkcja resetu urządzenia SmartCoolingHub	11
Przygotowanie do uruchomienia urządzenia SmartCoolingHub.....	12
Ogólne przygotowania	12
Wymagania Twojej sieci docelowej	12
Łączenie kilku chłodziarek i zamrażarek w sieć za pomocą urządzenia SmartCoolingHub	12
Montaż urządzenia SmartCoolingHub na ścianie	13
Urchamianie	13
Wskazówki dotyczące uruchamiania urządzenia SmartCoolingHub	13
Konfigurowanie chłodziarki i zamrażarki Liebherr	14
Łączenie chłodziarek z urządzeniem SmartCoolingHub	15
Łączenie z siecią urządzenia SmartCoolingHub	17
Konfigurowanie urządzenia SmartCoolingHub w swojej sieci docelowej poprzez WLAN lub LAN	17
Inne wykorzystywane systemy Liebherr.....	18
Portal klienta biznesowego MyLiebherr	18
Jak się zarejestrować	18
Konto firmowe - proces weryfikacji.....	18
Zarządzanie profilami użytkowników na portalu MyLiebherr	19
Usuwanie konta	19
Dostęp do portalu MyLiebherr poprzez aplikację SmartMonitoring.....	19
Sklep z licencjami MyLiebherr	20
Dostęp do sklepu z licencjami MyLiebherr.....	20
Zakup licencji	20
Zarządzanie licencjami	20
Przydzielanie licencji	20
Realizacja kuponu	20
Okres obowiązywania licencji na aplikację SmartMonitoring	20
Wypowiedzenie licencji.....	21
SmartMonitoring.....	22
Logowanie.....	22
Ogólna budowa.....	22
Zakres funkcji.....	22
Dashboard.....	23
Alarmy	24
Wiadomości	25
Raporty.....	26
Przegląd urządzeń	27
Ustawienia.....	28
Profil użytkownika.....	28
Pomoc	29
Zarządzanie użytkownikami aplikacji SmartMonitoring.....	30
SmartSensor	31
Informacja	31
Wskazówki bezpieczeństwa czujników SmartSensor	31
Utylizacja czujnika	32
Zgodność czujnika SmartSensor	32
Dane techniczne czujnika SmartSensor.....	33
Cyfrowy czujnik stykowy drzwi „SmartSensor Door”	33
Cyfrowy czujnik temperatury „SmartSensor Temperature”	33
Kalibracja czujników cyfrowych	33
Zakres dostawy czujnika SmartSensor	34
Zakres dostawy czujnika drzwiowego SmartSensor	34
Zakres dostawy czujnika temperatury SmartSensor	34

Nie wchodzi w zakres dostawy	35
Warunki pracy	36
Akcesoria niezbędne do pracy	36
Warunki lokalne	36
Przykładowa instalacja czujnika	36
Ogólna uwaga	36
Schemat nazewnictwa	36
Uruchamianie jeden po drugim	36
Czujnik stykowy drzwi	37
Czujnik temperatury	39
Scenariusze zastosowań	40
Instalacja	40
Troubleshooting	41
Niewystarczająca lub zbyt niska siła sygnału radiowego	41
Czujnik traci sporadycznie połączenie	41
Nie udało się nawiązać połączenia	42
Brak styku drzwi mimo zamkniętych drzwi	42
Diody LED statusu z kodami błędów czujników	42
Jakość i bezpieczeństwo danych	43
Dane kontaktowe	44

SmartMonitoring

Wskazówki bezpieczeństwa urządzenia SmartCoolingHub

- Do zasilania urządzenia SmartCoolingHub należy używać wyłącznie dostarczonego zasilacza.
- Urządzenie SmartCoolingHub można wykorzystywać wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych.
- Upewnij się, że masz odpowiednie miejsce dla urządzenia SmartCoolingHub i jest dostępne zasilanie.
- Umieść urządzenie SmartCoolingHub w takim miejscu, aby nie miało kontaktu z wodą.
- Umieść urządzenie SmartCoolingHub w takim miejscu, aby nie było narażone na działanie czynników mechanicznych.
- Pamiętaj, że chłodziarki i zamrażarki są podłączone do sieci za pomocą przewodów. Upewnij się, że masz możliwość odpowiedniego podłączenia kilku chłodziarek i zamrażarek do sieci w różnych pomieszczeniach za pomocą urządzenia SmartCoolingHub i przewody są zabezpieczone przed działaniem czynników mechanicznych (np. za pomocą paneli sufitowych lub szybu rurowego). W przeciwnym razie zaleca się użycie jednego urządzenia SmartCoolingHub na każde pomieszczenie.
- W miarę możliwości unikaj stosowania listew rozdzielczych i przedłużaczy.
- Jeśli nie można uniknąć stosowania listew rozdzielczych i przedłużaczy, nie łącz ze sobą kilku przedłużaczy ani listew rozdzielczych.
- Nie otwieraj obudowy urządzenia SmartCoolingHub. Urządzenie SmartCoolingHub nie zawiera żadnych części wymagających obsługi przez użytkownika. Otwarcie urządzenia stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. W przypadku usterki zleć sprawdzenie urządzenia SmartCoolingHub specjalście. Otwarcie urządzenia SmartCoolingHub oznacza niewłaściwą obsługę.
- Nie korzystaj z urządzenia SmartCoolingHub, jeśli ma jakiegokolwiek uszkodzenia widoczne z zewnątrz, np. na obudowie, elementach obsługi lub gniazdach przyłączeniowych. W razie wątpliwości zleć sprawdzenie urządzenia SmartCoolingHub specjalście.
- Ze względów bezpieczeństwa i dopuszczenia (CE) nieautoryzowana przeróbka i/lub modyfikacja urządzenia SmartCoolingHub jest niedozwolona.
- Urządzenie SmartCoolingHub nie jest zabawką. Nie pozwalaj dzieciom bawić się nim. Nie pozostawiaj niedbale leżącego materiału opakowaniowego. Folie / torebki plastikowe, drobne akcesoria itp. mogą stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci. Istnieje ryzyko uduszenia się, np. w przypadku połknięcia.
- Przestrzegaj wytycznych specyfikacji ModBus (www.modbus.org) dotyczących podłączania chłodziarek i zamrażarek za pomocą przewodów.

Utylizacja urządzenia SmartCoolingHub



Urządzenie SmartCoolingHub zawiera cenne materiały. Z tego powodu, jak również w celu uniknięcia ewentualnych szkód dla środowiska naturalnego w wyniku niewłaściwej utylizacji, zużyte urządzenia SmartCoolingHub muszą być utylizowane prawidłowo i w sposób profesjonalny, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i ustawami. Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że nie można wyrzucić urządzenia SmartCoolingHub do pojemnika na odpady reszkowe lub domowe. W związku z tym należy go usunąć oddzielnie od nieposortowanych odpadów komunalnych i zutylizować np. za pośrednictwem lokalnego punktu przyjmowania odpadów lub punktu sprzedaży.

Urządzenie SmartCoolingHub można bezpłatnie zutylizować, wyrzucając je do pojemnika zbiorczego na odpady klasy 5 „małe urządzenia i małe urządzenia techniki informacyjnej i telekomunikacyjnej”.

Zgodność

Firma Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH oświadcza niniejszym, że urządzenie radiowe typu CM003-868 jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny na stronie internetowej SmartMonitoring: home.liebherr.com/smartmonitoring

Oprogramowanie open source

Produkt zawiera oprogramowanie osób trzecich, w tym oprogramowanie open source. Użytkownik jest uprawniony do korzystania z oprogramowania osób trzecich zgodnie z odpowiednimi warunkami licencji, znajdującymi się na stronie smartmonitoring.liebherr.com/licenses.

Wyłączenie odpowiedzialności

Oprogramowanie open source, zawarte w tym pakiecie, jest dostarczane bez gwarancji jakiegokolwiek rodzaju, w tym dorozumianych gwarancji przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Poszczególne licencje mogą zawierać bardziej szczegółowe informacje dotyczące ograniczenia gwarancji lub odpowiedzialności.

UWAGA

Linux® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Linus Torvalds w USA i innych krajach. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL-Projekt do użytku w zestawie narzędzi OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>). Ten produkt zawiera oprogramowanie kryptograficzne, którego autorem jest Eric Young (eay@cryptsoft.com), oraz oprogramowanie, którego autorem jest Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Jak uzyskać kod źródłowy

Oprogramowanie zawarte w tym produkcie może zawierać oprogramowanie chronione prawem autorskim i licencjonowane na podstawie licencji, które wymaga od nas udostępnienia kodu źródłowego tego oprogramowania (np. General Public License (GPL) lub Lesser GPL (LGPL)). Możesz otrzymać od nas bezpłatnie kompletny kod źródłowy oprogramowania chronionego prawem autorskim przez okres trzech lat od naszej ostatniej dostawy tego produktu. Będzie to możliwe najwcześniej po 1. lutym 2020 r. W tym przypadku skontaktuj się z nami za pomocą podanych informacji kontaktowych, podając numer kompilacji, który można znaleźć pod linkiem „Licencje Open Source” w interfejsie internetowym urządzenia. Szczegółowe instrukcje dotyczące dostępu do tej strony znajdują się w odpowiednim rozdziale instrukcji obsługi. Ta oferta jest ważna dla wszystkich, którzy otrzymają tę informację. Ponadto kod źródłowy jest dostępny w Internecie pod adresem smartmonitoring.liebherr.com/licenses.

Karta danych technicznych urządzenia SmartCoolingHub

Właściwość	Wartość
Typ urządzenia radiowego	CM003-868
Interfejsy	LAN, RS-485, WLAN, Sub-GHz
Częstotliwość nadawcza Sub-GHz Częstotliwość radiowa do podłączenia czujnika Liebherr SmartSensor	865 - 870 MHz
Moc nadawcza Sub-GHz Moc radiowa do podłączenia czujnika Liebherr SmartSensor	+14 dBm
Częstotliwość nadawcza WLAN	2,412 GHz - 2,472 GHz
Moc nadawcza WLAN	100 mW
Pobór prądu	maks. 0,7 A/h
Zasilanie	12 V DC maks. 2 A
Zakres temperatury pracy	Od 0°C do +43°C
Zakres temperatury przechowywania	od -30°C do +60°C

Zasięg radiowy urządzenia SmartCoolingHub może zasadniczo różnić się w budynkach ze względu na warunki konstrukcyjne i tymczasowe zakłócenia radiowe, powodowane przez inne urządzenia radiowe. Zadbaj o wystarczający zasięg w celu zapewnienia stabilnego odbioru radiowego (szczególnie w przypadku podłączania urządzenia SmartCoolingHub przez WLAN).

UWAGA

Za pomocą urządzenia SmartCoolingHub można podłączyć do sieci maksymalnie 20 chłodziarek lub zamrażarek.

Ochrona danych

Ochrona Twoich danych osobowych ma dla nas priorytetowe znaczenie i jest uwzględniana we wszystkich procesach naszej platformy. Danymi osobowymi są wszelkie informacje dotyczące zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osoby fizycznej. W związku z tym ważne jest dla nas, aby poinformować Cię o tym, jakie dane osobowe od Ciebie wykorzystujemy w jakim celu i jakie masz prawa w odniesieniu do swoich danych osobowych. W naszej polityce prywatności znajdziesz szczegółowe informacje dotyczące przetwarzania Twoich danych osobowych przez firmę Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH.


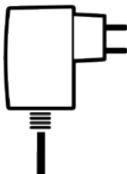
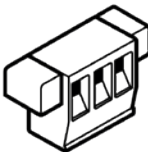

Informacje ogólne

SmartMonitoring jest aplikacją opartą na przeglądarce internetowej i oferuje Ci indywidualne możliwości sterowania, zarządzania i monitorowania profesjonalnych chłodziarek i zamrażarek (chłodziarka lub zamrażarka Liebherr z możliwością podłączenia do sieci jest zwana dalej chłodziarką Liebherr). Dashboard aplikacji SmartMonitoring umożliwia szybki przegląd statusu urządzeń i dostarcza wszystkie ważne informacje i dane w czasie rzeczywistym. W celu zapewnienia większego bezpieczeństwa i utrzymania jakości towaru są wysyłane w przypadku alarmu powiadomienia. Dodatkowo w aplikacji SmartMonitoring można tworzyć raporty lub ustawiać alarmy w chmurze.

Dzięki opcjonalnie dostępnym funkcjom dodatkowym można w każdej chwili indywidualnie i precyzyjnie rozbudować aplikację Smart Monitoring, aby zwiększyć komfort zarządzania chłodziarkami.

Zakres dostawy urządzenia SmartCoolingHub

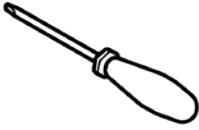
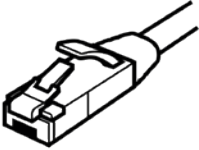
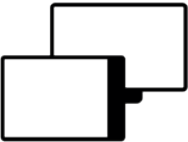

W zakres dostawy urządzenia SmartCoolingHub wchodzi następujące elementy, które znajdują się w opakowaniu:

Ilustracja	Nazwa	Numer artykułu
	SmartCoolingHub	6125219
	Zasilacz wtyczkowy, wersja europejska (230 V)	
	Złącze wtykowe RS485 (2 sztuki), do podłączania urządzenia Liebherr do urządzenia SmartCoolingHub	
	Kabel podłączeniowy RS485 1,5 m (trzyżyłowy, do podłączania urządzeń Liebherr)	
	Krótką instrukcją, która ułatwi Ci rozpoczęcie uruchamiania	
	Kod aktywacyjny dla licencji na korzystanie z aplikacji SmartMonitoring (12 miesięcy) dla chłodziarki Liebherr	

UWAGA

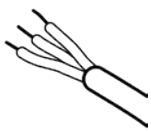
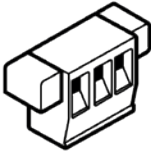
Za pomocą dostarczonych akcesoriów można połączyć urządzenie Liebherr z urządzeniem SmartCoolingHub. Dodatkowe akcesoria do podłączania kolejnych urządzeń Liebherr są dostępne na stronie internetowej SmartMonitoring lub u sprzedawcy Liebherr.

W zakres dostawy nie wchodzi:

Ilustracja	Nazwa	Szczegóły
	Śrubokręt płaski	<p>Aby połączyć złącza wtykowe RS485 z kablem, potrzebujesz śrubokręta płaskiego 2,5 mm.</p> <p>UWAGA</p> <p>W przypadku niektórych urządzeń interfejs RS485 znajduje się za przednią osłoną. Aby połączyć te urządzenia, potrzebujesz śrubokręta Torx, aby otworzyć osłonę. (Więcej informacji znajdziesz w instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia).</p>
	Kabel LAN	Jeśli chcesz podłączyć urządzenie Smart-CoolingHub do swojej sieci za pomocą kabla LAN, potrzebujesz również kabla LAN (typ RJ45 kat. 5e min.).
	Urządzenie końcowe z dostępem do Internetu	<p>Do korzystania z aplikacji SmartMonitoring potrzebne jest urządzenie końcowe z dostępem do Internetu (np. komputer lub tablet).</p> <p>Zaleca się używanie urządzenia końcowego o minimalnej rozdzielczości 1024 x 768 pikseli w celu optymalnego wyświetlania i pełnego korzystania.</p>
	Chłodziarka lub zamrażarka Liebherr	<p>Potrzebujesz kompatybilnej chłodziarki Liebherr, która posiada interfejs RS485 lub może zostać wyposażona poprzez adapter (moduł interfejsu).</p> <p>Sprawdź kompatybilność swoich urządzeń Liebherr na stronie home.liebherr.com/smart-monitoring</p>

Akcesoria uzupełniające do podłączania kilku chłodziarek

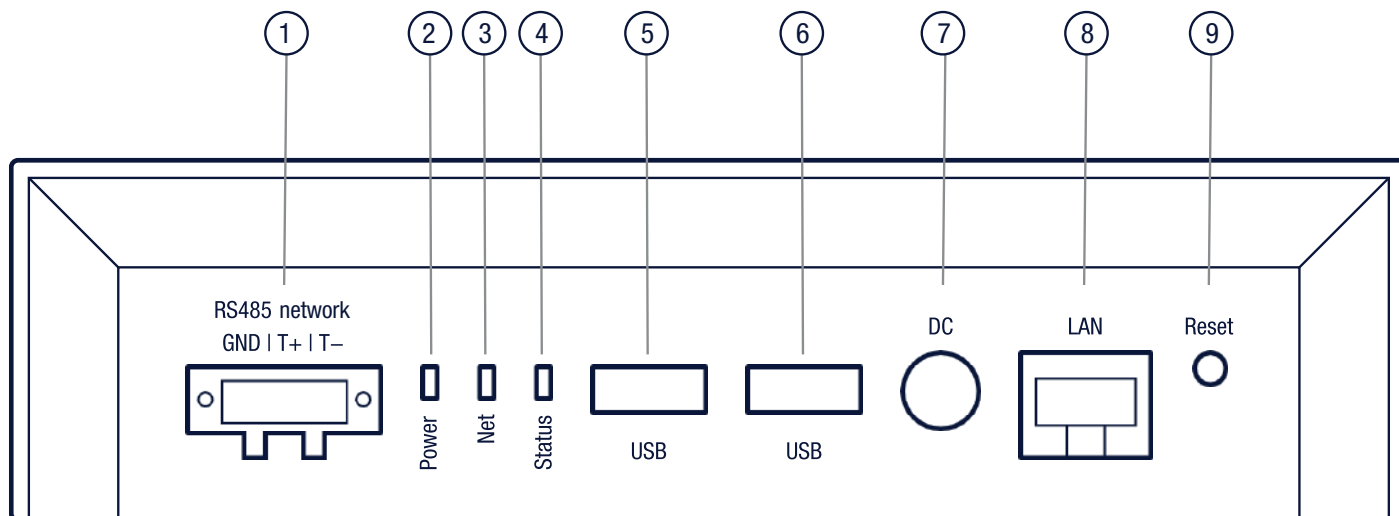
Aby podłączyć kilka urządzeń do urządzenia SmartCoolingHub, potrzebne są akcesoria uzupełniające. Możesz je nabyć u swojego sprzedawcy lub bezpośrednio w firmie Liebherr.

Ilustracja	Nazwa	Ilość na kolejne urządzenie	Uwagi	Numer artykułu
	Kabel podłączeniowy RS485 5 m	1 sztuka	Do połączenia urządzenia SmartCoolingHub z chłodziarką (długość: 5 m).	9414927-00
	Złącze wtykowe RS485	1 sztuka	Do podłączania kabla podłączeniowego RS485 do chłodziarki Liebherr.	6021 661-00
	Konwerter interfejsowy RS485	1 sztuka	Za pomocą konwertera interfejsowego można połączyć doposażane chłodziarki Liebherr z urządzeniem SmartCoolingHub. Więcej informacji możesz znaleźć na stronie home.liebherr.com/smartmonitoring	9086 860-00

Informacje dotyczące uruchamiania znajdują się w rozdziale „Uruchamianie” na stronie 13.

Informacje systemowe dotyczące urządzenia SmartCoolingHub

Z tyłu urządzenia SmartCoolingHub znajdują się różne interfejsy i złącza. W tym rozdziale znajdziesz informacje na ten temat.



1. Złącze RS485: do przewodowego połączenia z Twoimi urządzeniami Liebherr.
2. Dioda LED zasilania: status zasilania
3. Dioda Net-LED: aktywność w sieci
4. Dioda LED statusu: informuje o statusie urządzenia SmartCoolingHub; dalsze informacje w rozdziale „Wskaźnik diody LED urządzenia SmartCoolingHub” na stronie 10
5. Złącze USB 1
6. Złącze USB 2
7. Zasilanie
8. Połączenie sieciowe LAN
9. Przycisk Reset: informacje znajdziesz w rozdziale „Funkcja resetu urządzenia SmartCoolingHub” na stronie 11

status zasilania

Dioda LED zasilania informuje o statusie zasilania urządzenia SmartCoolingHub. Jak tylko podłączysz zasilacz (i przepłynie prąd), dioda LED zasilania na urządzeniu SmartCoolingHub zaświeci się na zielono, sygnalizując, że jest ono gotowe do pracy.

Wskaźnik diody LED urządzenia SmartCoolingHub

Tutaj znajdziesz poszczególne statusy diody LED urządzenia SmartCoolingHub. Informują one o aktualnym stanie pracy urządzenia SmartCoolingHub.

Wskaźnik LED	Informacje o statusie	Szczegóły
Wył	Urządzenie SmartCoolingHub jest wyłączone.	Urządzenie SmartCoolingHub nie ma zasilania.
Migający na zielono i czerwono	Urządzenie SmartCoolingHub uruchamia się (czas trwania: ok. 30 sekund).	Po podłączeniu urządzenia SmartCoolingHub do sieci elektrycznej i zasileniu go prądem miga ono na zielono i czerwono.
Migający szybko na zielono	Gotowe do uruchomienia	Teraz możesz zobaczyć sieć urządzenia SmartCoolingHub w swoich dostępnych sieciach WLAN na urządzeniu końcowym z dostępem do Internetu.
Migający w seriach trzykrotnie na zielono	Trwa nawiązywanie połączenia z Internetem	Po połączeniu z siecią docelową urządzenie SmartCoolingHub łączy się z Internetem.
Migający wolno na zielono	Urządzenie SmartCoolingHub jest ustawiane	Urządzenie SmartCoolingHub jest skonfigurowane.
Ciągły zielony	System jest w trybie normalnej pracy	Gdy dioda LED zacznie się świecić ciągle na zielono, urządzenie SmartCoolingHub jest w trybie normalnej pracy.
Migający w seriach jednokrotnie na zielono	W przypadku problemów z połączeniem w trybie normalnej pracy automatyczne ponowne połączenie	Urządzenie SmartCoolingHub ma problemy z połączeniem i automatycznie próbuje ponownie połączyć się z usługą chmury Liebherr.
Migający w seriach dwukrotnie na zielono	Urządzenie SmartCoolingHub przeprowadza aktualizację oprogramowania	Urządzenie SmartCoolingHub przeprowadza aktualizację systemu.

Wskaźnik LED pokazujący kod błędu

Kody błędów wskaźnika statusu diody LED są wymienione poniżej. Działania zalecane w przypadku wystąpienia błędu są opisane w poniższej tabeli.

Kod błędu LED	Szczegóły	Zalecane działanie
Ciągły czerwony	Ogólny błąd systemu	Poczekaj, aż urządzenie SmartCoolingHub samodzielnie uruchomi się ponownie. Może to potrwać kilka minut. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi klienta.
Migający szybko na czerwono	Błąd sieci (brak adresu IP lub brak połączenia internetowego)	Sprawdź swoje połączenie internetowe. W razie potrzeby wykonaj reset sieci WLAN urządzenia SmartCoolingHub i ponownie połącz się z Internetem. Sprawdź informacje zawarte w rozdziale „Konfigurowanie urządzenia SmartCoolingHub w swojej sieci docelowej”.

Jeśli w przypadku wystąpienia błędu problemy nadal występują pomimo podjęcia odpowiednich działań, skontaktuj się z działem obsługi klienta firmy Liebherr, patrz rozdział „Dane kontaktowe” na stronie 44.

Funkcja resetu urządzenia SmartCoolingHub

Urządzenie SmartCoolingHub oferuje następujące funkcje resetu:

Resetowanie ustawień sieci WLAN	Naciskać przycisk Reset na urządzeniu SmartCoolingHub przez 2-4 sekundy. Słychać dwa krótkie sygnały dźwiękowe. Następnie urządzenie SmartCoolingHub uruchamia się ponownie.	Ustawienia sieci WLAN w urządzeniu SmartCoolingHub zostają zresetowane. Można je teraz ponownie ustawić podczas uruchamiania.
Przywracanie ustawień fabrycznych	Nacisnąć i przytrzymać przycisk Reset przez 9-12 sekund. Po zwolnieniu przycisku Reset słychać długi sygnał dźwiękowy.	Zostają przywrócone ustawienia fabryczne urządzenia SmartCoolingHub. Urządzenie SmartCoolingHub uruchamia się ponownie.

W przypadku wystąpienia błędu skontaktuj się z działem obsługi klienta firmy Liebherr, patrz rozdział „Dane kontaktowe” na stronie 44.

Przygotowanie do uruchomienia urządzenia SmartCoolingHub

Aby zagwarantować sprawne uruchomienie, przeczytaj poniższe informacje.

Ogólne przygotowania

- W pobliżu urządzenia SmartCoolingHub znajduje się złącze zasilania.
- Obsługiwane są następujące przeglądarki: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge (od wersji 43), Apple Safari.
Upewnij się, że na urządzeniu końcowym z dostępem do Internetu jest zainstalowana najnowsza wersja przeglądarki.
- Do korzystania z aplikacji SmartMonitoring potrzebne jest konto firmowe MyLiebherr. Rejestracji możesz dokonać poprzez portal klienta MyLiebherr przed uruchomieniem lub w trakcie uruchamiania. Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Portal klienta biznesowego MyLiebherr” na stronie 18.
- Zalecenie: jedno urządzenie SmartCoolingHub na pomieszczenie

Wymagania Twojej sieci docelowej

- Do korzystania z aplikacji SmartMonitoring potrzebne jest szerokopasmowe połączenie internetowe z siecią radiową (WLAN 2,4 GHz) lub przewodowe (Ethernet/LAN 100 Mbit).
- W przypadku połączenia WLAN: Upewnij się, że nazwa Twojej sieci docelowej WLAN SSID jest widoczna dla konfiguracji urządzenia SmartCoolingHub. Następnie można ponownie ustawić SSID na „niewidoczny”.
- W przypadku połączenia LAN: Potrzebny jest kabel sieciowy LAN/Ethernet (typ RJ45 kat. 5 m).
- Upewnij się, że następujące porty sieciowe są włączone w Twojej sieci i przy przejściu do Internetu:
 - DNS: Port 53/UDP
 - HTTPS: Port 443 (OUT)/TCP
 - NTP: Port 123 (OUT)/UDP
 - Secure MQTT: Port 8883 (OUT)/TCP
 - Alternatywnie: (automatyczne) włączanie portów UPnP (Universal Plug and Play)
- Upewnij się, że w sieci nie jest używane statyczne adresowanie IP (musi być włączony tryb DHCP).
- Upewnij się, że w przypadku używania filtra MAC (w Twojej sieci) adres MAC urządzenia SmartCoolingHub jest tam udostępniany. Adres MAC urządzenia SmartCoolingHub można znaleźć na tabliczce znamionowej z tyłu urządzenia SmartCoolingHub.

Łączenie kilku chłodziarek i zamrażarek w sieć za pomocą urządzenia SmartCoolingHub

Aby połączyć kilka chłodziarek w sieć, przed uruchomieniem potrzebne są dodatkowe akcesoria.

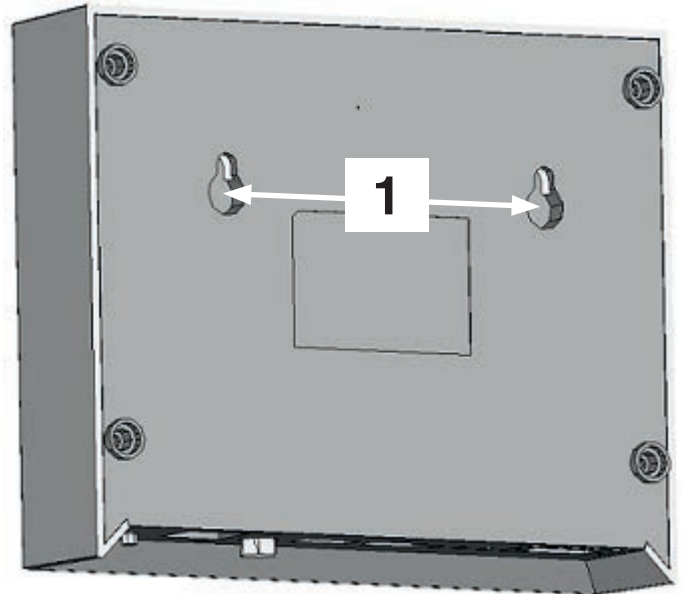
Chłodziarki są wtedy łączone szeregowo. Do jednego urządzenia SmartCoolingHub można podłączyć nawet 20 chłodziarek.

Przed uruchomieniem zamów potrzebne akcesoria dodatkowe „Akcesoria uzupełniające do podłączania kilku chłodziarek” na stronie 8.

Montaż urządzenia SmartCoolingHub na ścianie

W razie potrzeby można zamontować urządzenie SmartCoolingHub na ścianie. Z tyłu znajdują się odpowiednie otwory.

1. Odległość: 8 cm



Uruchamianie

Uruchomienie i konfigurację swojego urządzenia SmartCoolingHub możesz przeprowadzić online na stronie smartmonitoring.liebherr.com/setup na urządzeniu końcowym z dostępem do Internetu.

UWAGA

W razie potrzeby skontaktuj się z działem obsługi klienta firmy Liebherr w celu uzyskania pomocy przy konfiguracji.

Postępuj zgodnie z krokami uruchomienia online. Zacznij od uruchomienia online urządzenia SmartCoolingHub. Jest to centralny interfejs pomiędzy aplikacją SmartMonitoring a chłodziarkami. W związku z tym, że jest to aplikacja internetowa, konieczne jest połączenie urządzenia SmartCoolingHub z Internetem.

Wskazówki dotyczące uruchamiania urządzenia SmartCoolingHub

W przypadku uruchamiania urządzenia SmartCoolingHub online masz dwie możliwości połączenia sieciowego. Przestrzegaj wskazówek dotyczących przygotowania, zawartych w rozdziale „Przygotowanie do uruchomienia”.

1. Połączenie przez WLAN:

Warunki:

- Obsługiwane standardy: WLAN 802.11 b/g/n (2,4 GHz), szyfrowanie WPA/WPA2
- Aby skonfigurować urządzenie SmartCoolingHub przez WLAN, do przeprowadzenia instalacji potrzebne jest urządzenie końcowe, obsługujące WLAN.

2. Połączenie za pomocą kabla LAN:

- Dodatkowo potrzebny jest kabel sieciowy LAN/Ethernet (typ RJ45).

Konfigurowanie chłodziarki i zamrażarki Liebherr

Do komunikacji chłodziarek Liebherr z urządzeniem SmartCoolingHub potrzebujesz unikalnego numeru identyfikacyjnego dla każdej chłodziarki. Urządzenie SmartCoolingHub wykorzystuje w tym celu adres sieciowy chłodziarki.

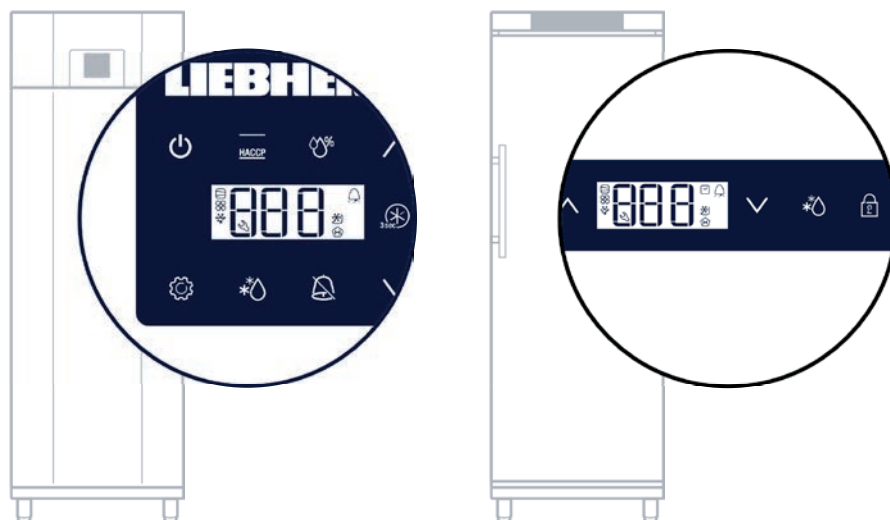
Zwróć uwagę na następujące kwestie:

- Adres sieciowy musi zostać ustawiony na każdej chłodziarce.
- Adres sieciowy na Twojej chłodziarce musi znajdować się w zakresie adresów od 1 do 20. Ten zakres jest zarezerwowany do korzystania z aplikacji SmartMonitoring.
- Adres sieciowy musi być unikalny, ponieważ chłodziarki są jednoznacznie identyfikowane przez urządzenie SmartCoolingHub za pomocą tego adresu sieciowego.
- Upewnij się, że żaden adres sieciowy nie jest ustawiony powyżej wartości 20, ponieważ urządzenie SmartCoolingHub działa tylko w powyższym zakresie adresów.
- Upewnij się, że żaden adres sieciowy nie jest przypisany więcej niż raz (dotyczy to w każdym przypadku wszystkich chłodziarek podłączonych do urządzenia SmartCoolingHub).

UWAGA

- Używanie tego samego adresu sieciowego na dwóch chłodziarkach podłączonych do tego samego urządzenia SmartCoolingHub powoduje zakłócenia w działaniu i można temu zaradzić tylko poprzez przypisanie unikalnych adresów sieciowych.
- Jeśli adres sieciowy chłodziarki zostanie następnie zmieniony, dana chłodziarka musi zostać ponownie skonfigurowana w aplikacji SmartMonitoring.

Ustawienie adresu sieciowego na panelu obsługi chłodziarki różni się w zależności od wersji chłodziarki:



Informacje dotyczące ustawiania adresu sieciowego w chłodziarce Liebherr znajdują się w odpowiedniej instrukcji obsługi chłodziarki w punkcie rozdziału „Zmiana adresu sieciowego”.

Podczas uruchamiania online możesz również pobrać instrukcję obsługi swojego urządzenia, jeśli nie masz jej pod ręką. Możesz ją również pobrać na stronie home.liebherr.com.

Łączenie chłodziarek z urządzeniem SmartCoolingHub

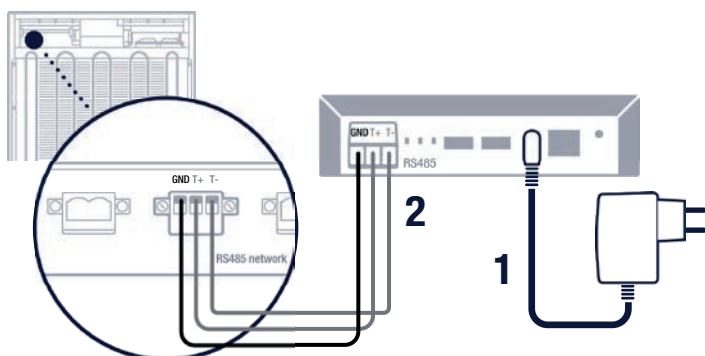
Aby urządzenie SmartCoolingHub mogło komunikować się z chłodziarką poprzez adres sieciowy, ustawiony na chłodziarce, muszą one być ze sobą fizycznie połączone. Niezbędne okablowanie zostało opisane poniżej.

a.) Łączenie urządzenia SmartCoolingHub z chłodziarką

Twoja chłodziarka musi zostać połączona z urządzeniem SmartCoolingHub za pomocą złącza wtykowego RS485, wchodzącego w zakres dostawy, oraz dostarczonego kabla podłączeniowego RS485 (2).

Kabel podłączeniowy musi zostać połączony na obu końcach z zielonymi wtykami. Ważne jest, aby przestrzegać polaryzacji gniazd na chłodziarce i urządzeniu SmartCoolingHub. Żyły kablowe muszą zostać połączone ze złączami wtykowymi w taki sposób, aby polaryzacja „+” i „-” oraz „uziemienie” posiadały te same żyły kablowe (patrz ilustracja poniżej).

Po połączeniu kabli z wtykami jeden koniec kabla jest podłączany do gniazda urządzenia SmartCoolingHub, a drugi koniec - do gniazda „Network” chłodziarki. Jeśli w tym miejscu wstawiony jest rezystor końcowy, najpierw go usuń. Informacje dotyczące rezystora końcowego znajdują się w instrukcji obsługi chłodziarki. Następnie możesz podłączyć urządzenie SmartCoolingHub do sieci elektrycznej (1).



b.) Łączenie kilku chłodziarek z urządzeniem SmartCoolingHub

W celu prawidłowego okablowania przestrzegaj połączenia liniowego sieci. Oznacza to, że podłączasz chłodziarki szeregowo (patrz ilustracja poniżej).

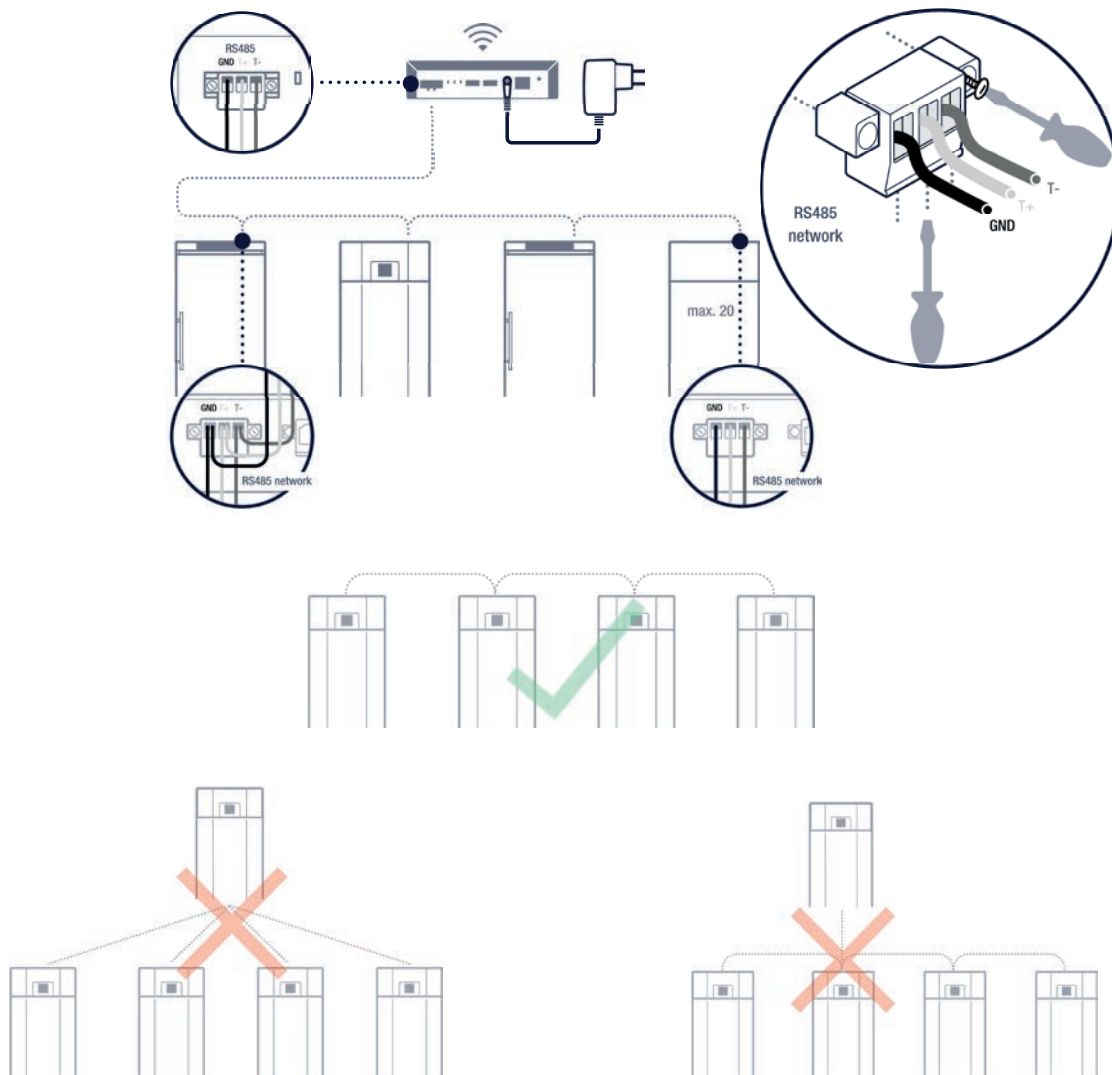
- W tym celu połącz odpowiednie końce kabli ze złączami wtykowymi RS485.
- Pamiętaj, że w przypadku łączenia kilku urządzeń w sieć, należy wprowadzić po dwa końce kabla do złącza RS485. (Nie dotyczy to odpowiednich urządzeń na końcach połączenia sieciowego.)

UWAGA

- Pamiętaj, aby usunąć wszystkie rezystory końcowe na połączonych chłodziarkach.
- Przestrzegaj wskazówek zawartych na poniższych ilustracjach, aby uniknąć nieprawidłowego ustawienia.
- Zwróć uwagę na polaryzację złączy. Może się ona różnić w zależności od chłodziarki. Sprawdź to w instrukcji obsługi urządzenia.
- **Upewnij się, że czarna żyła kablowa jest zawsze podłączona do masy (GND). Dla pozostałych dwóch żył kablowych należy użyć jednego koloru dla każdej polaryzacji złączy. Na przykład: Umieść kolor żyły kablowej 1 na obu złączach „+”, a kolor żyły kablowej 2 - na obu złączach „-”.**
- Nieprawidłowe okablowanie spowoduje nieprawidłowe działanie w aplikacji SmartMonitoring. Ani urządzenie, ani ludzie nie mogą w wyniku tego ucierpieć.

UWAGA

W sekcji „Uruchamianie online” znajdziesz również filmy instruktażowe, które pomogą Ci w okablowaniu.

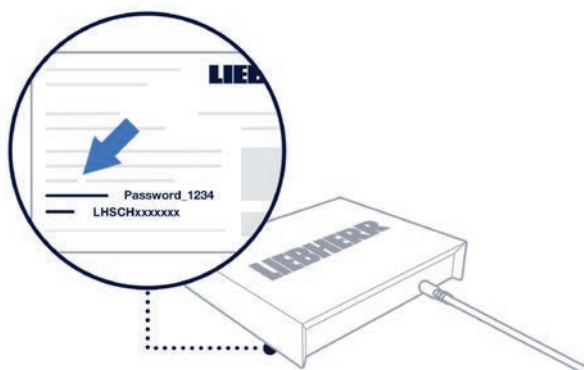


Łączenie z siecią urządzenia SmartCoolingHub

Podczas uruchamiania online konieczne jest połączenie z siecią urządzenia SmartCoolingHub.

W tym celu wykonaj kroki online:

- Otwórz ustawienia sieci WLAN na swoim komputerze lub tablecie.
- Wyszukaj sieć urządzenia SmartCoolingHub w swoich dostępnych sieciach i połącz się z nią. Nazwa sieci odpowiada numerowi seryjnemu urządzenia SmartCoolingHub. Numer seryjny (SN) i hasło znajdują się na tabliczce znamionowej na spodzie urządzenia SmartCoolingHub (patrz ilustracja).



UWAGA

Nawiązanie połączenia z urządzeniem SmartCoolingHub może chwilę potrwać. Nie odświeżaj (F5) w tym czasie przeglądarki.

Konfigurowanie urządzenia SmartCoolingHub w swojej sieci docelowej poprzez WLAN lub LAN

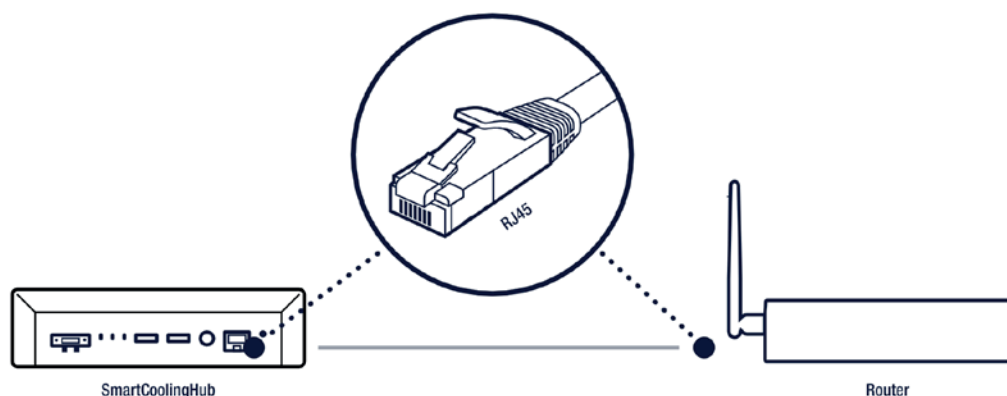
Urządzenie SmartCoolingHub wymaga połączenia z Internetem, dlatego musi być połączone z siecią docelową. W tym celu postępuj zgodnie z krokami dotyczącymi uruchamiania online.

Ogólne wymagania Twojej sieci docelowej znajdują się w rozdziale „Wymagania Twojej sieci docelowej” na stronie 12.

Jako rozwiązanie alternatywne wobec połączenia WLAN możesz również połączyć urządzenie SmartCoolingHub ze swoim routerem za pomocą kabla LAN.

Po połączeniu urządzenia SmartCoolingHub z siecią docelową / routerem sprawdź diodę LED statusu urządzenia SmartCoolingHub. Gdy zacznie się ona świecić w sposób ciągły na zielono, połączenie zostało pomyślnie nawiązane. Identyfikacja odbywa się na podstawie numeru seryjnego urządzenia SmartCoolingHub (na tabliczce znamionowej na spodzie Twojego urządzenia SmartCoolingHub).

Możesz również nadać swojemu urządzeniu SmartCoolingHub nazwę, która wyświetla się później w aplikacji SmartMonitoring. Do weryfikacji jest potrzebne na koniec hasło urządzenia SmartCoolingHub, które można znaleźć również na tabliczce znamionowej.



Inne wykorzystywane systemy Liebherr

Do korzystania z aplikacji SmartMonitoring potrzebne są inne systemy Liebherr.

Poniższa tabela opisuje funkcje systemów.

Portal MyLiebherr	Sklep z licencjami MyLiebherr	SmartMonitoring
<ul style="list-style-type: none">• Rejestracja jako firma• Dodawanie kolejnych użytkowników• Zarządzanie użytkownikami (głównie w zakresie uprawnień do sklepu z licencjami MyLiebherr)• Zmiana hasła	<ul style="list-style-type: none">• Zakup licencji• Przypisywanie licencji• Logowanie za pomocą konta MyLiebherr	<ul style="list-style-type: none">• Logowanie za pomocą konta MyLiebherr• Dodatkowe zarządzanie użytkownikami dla tematów związanych z dashboardem (np. widoczność chłodziarek dla użytkowników)• Podłączenie do sklepu z licencjami MyLiebherr w celu zarządzania licencjami

Portal klienta biznesowego MyLiebherr

Aby korzystać z aplikacji SmartMonitoring, musisz posiadać konto firmowe MyLiebherr. Każdy użytkownik aplikacji SmartMonitoring jest tworzony i zarządzany poprzez **konto firmowe** MyLiebherr.

UWAGA

Pierwszy użytkownik, który rejestruje się z kontem firmowym, jest automatycznie tworzony jako administrator tej firmy na portalu MyLiebherr.

Jak się zarejestrować

- Przed uruchomieniem swojej aplikacji SmartMonitoring możesz się zarejestrować na stronie myliebherr.com/hau/Pages/default.aspx i utworzyć konto firmowe.
- Jeśli posiadasz już konto MyLiebherr do komercyjnego chłodzenia i mrożenia, możesz zalogować się bezpośrednio za pomocą swoich danych logowania podczas uruchamiania online.

Konto firmowe - proces weryfikacji

Podczas rejestracji konta firmowego MyLiebherr firma Liebherr IT Services GmbH przeprowadza proces weryfikacji danych firmowych.

Aby w pełni korzystać z ustawień konta MyLiebherr, należy przejść proces weryfikacji firmy. Może to jakiś czas potrwać (zwykle maksymalnie 48 godzin).

UWAGA

- Podczas weryfikacji konta firmowego utworzony administrator konta firmowego może już dokonać uruchomienia i zapoznać się z aplikacją SmartMonitoring. Po aktywacji firmy musisz zakupić w sklepie z licencjami MyLiebherr licencje dla urządzeń, aby je nadal monitorować.
- Po zatwierdzeniu otrzymasz wiadomość e-mail z portalu MyLiebherr. Podczas logowania do aplikacji SmartMonitoring zostaniesz również poinformowany o brakujących licencjach.
- Korzystanie z zaawansowanych funkcji, takich jak dodawanie nowych użytkowników do konta firmowego, jest możliwe dopiero po pomyślnej weryfikacji.

Zarządzanie profilami użytkowników na portalu MyLiebherr

Aby korzystać z aplikacji SmartMonitoring, musisz mieć najpierw konto użytkownika MyLiebherr z kontem firmowym. Podczas pierwszej rejestracji użytkownika jest on automatycznie tworzony jako administrator dla konta firmowego.

Użytkownicy z rolą administratora mogą zapraszać inne osoby do Twojej firmy i przypisywać im role.

W przypadku aplikacji SmartMonitoring masz do wyboru na portalu MyLiebherr dwie role: administratora i użytkownika. Jako administrator określasz, jakie uprawnienia mają użytkownicy Twojej firmy. Konto firmowe może mieć kilku administratorów firmy.

UWAGA

W aplikacji SmartMonitoring można określić inne uprawnienia dotyczące tylko aplikacji SmartMonitoring. Przejdź do rozdziału „Zarządzanie użytkownikami aplikacji SmartMonitoring”.

Poniższa tabela zawiera przegląd ról:

Administratorzy firmy	Użytkownicy
<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie nowego użytkownika dla współpracowników • Zatwierdzanie wniosków o rejestrację dla Twojego konta firmowego • Zarządzanie uprawnieniami współpracowników • Zarządzanie licencjami w sklepie z licencjami MyLiebherr • Dokonywanie zakupów w sklepie z licencjami MyLiebherr • Edytowanie własnego profilu • Edytowanie danych firmy w aplikacji SmartMonitoring • Logowanie do aplikacji SmartMonitoring • Aktywacja/dezaktywacja kont współpracowników 	<ul style="list-style-type: none"> • Edytowanie własnego profilu • Logowanie do aplikacji SmartMonitoring

Więcej informacji znajdziesz na portalu klienta MyLiebherr - tutaj znajduje się szczegółowy opis uprawnień i możliwości.

Usuwanie konta

Jako użytkownik możesz usunąć własne konto, a tym samym wszystkie swoje dane.

Jeśli usuniesz swoje konto jako administrator firmy i nie zostanie zdefiniowany żaden inny administrator firmy, firma Liebherr skontaktuje się z Tobą w celu zdefiniowania nowego administratora firmy.

Dostęp do portalu MyLiebherr poprzez aplikację SmartMonitoring

W aplikacji SmartMonitoring są dwa punkty dostępu do portalu MyLiebherr.

W punkcie **Zmiana hasła** w SmartMonitoring - Profil użytkownika zostaniesz przekierowany do portalu klienta MyLiebherr, gdzie możesz zmienić swoje hasło.

W związku z tym, że Twój profil użytkownika został utworzony na portalu MyLiebherr, a logowanie do aplikacji SmartMonitoring odbywa się za pośrednictwem portalu MyLiebherr, musisz tam zmienić hasło.

Jako kolejny punkt dostępu możesz zaprosić nowego użytkownika w Ustawieniach - Zarządzanie użytkownikami.

Zostaniesz przekierowany do portalu MyLiebherr, a stamtąd możesz zaprosić swoich współpracowników - jeśli masz do tego uprawnienia.

Sklep z licencjami MyLiebherr

SmartMonitoring jest systemem opartym na licencji. Każde połączone urządzenie wymaga ważnej licencji. Licencje można nabyć w sklepie z licencjami MyLiebherr.

W SmartMonitoring i uruchamianiu online znajdują się filmy instruktażowe, które są pomocne podczas korzystania ze sklepu z licencjami MyLiebherr.

Dostęp do sklepu z licencjami MyLiebherr

- Sklep z licencjami MyLiebherr jest dostępny po zatwierdzeniu firmy. (Podczas procesu zatwierdzania możesz już zapoznać się z systemem w trybie demonstracyjnym, ale zakup licencji jest możliwy dopiero po zatwierdzeniu firmy).
- Podczas uruchamiania online możesz przejść z zatwierdzonym kontem firmowym na koniec za pomocą przycisku do sklepu z licencjami MyLiebherr. (Pamiętaj, że musisz być już zarejestrowany na portalu klienta MyLiebherr).
- W aplikacji SmartMonitoring znajduje się również bezpośredni link do sklepu z licencjami MyLiebherr:
 - poprzez stronę zarządzania licencjami w ustawieniach
 - poprzez link w okienku pop-up, jeśli masz nielicencjonowane urządzenia (w przeciwnym razie nie ma okienka pop-up).

Zakup licencji

Sklep z licencjami MyLiebherr zapewnia pełną realizację zakupu. Podstawą do zakupu licencji jest założone konto firmowe. Podczas procesu zakupu możesz zostać poproszony o podanie numeru identyfikacyjnego VAT. W związku z tym przygotuj go (opcjonalnie w przypadku zakupów krajowych).

Zarządzanie licencjami

Zarządzanie licencjami odbywa się za pośrednictwem sklepu z licencjami MyLiebherr. Dostęp do sklepu z licencjami MyLiebherr możesz łatwo uzyskać za pośrednictwem aplikacji SmartMonitoring. Tutaj znajdziesz również przegląd licencji.

Przydzielanie licencji

Po dokonaniu zakupu każda licencja musi zostać przypisana do chłodziarki. Możesz to zrobić w sklepie z licencjami MyLiebherr w sekcji „Przydzielanie licencji”.

- Wolne licencje można rozpoznać po przycisku „Przydziel do”, znajdującym się pod licencją.
- Przydzielone licencje pokazują nazwę chłodziarki pod licencją.

Informacja o ważności licencji wyświetla się z prawej strony licencji.

W aplikacji SmartMonitoring, w sekcji „Zarządzanie licencjami”, znajdziesz film instruktażowy dotyczący zarządzania licencjami.

Realizacja kuponu

W sklepie z licencjami MyLiebherr możesz zrealizować kupony rabatowe, które otrzymałeś za swoje licencje. Kupony odnoszą się zawsze do jednego typu licencji. Przykładowo w zakres dostawy urządzenia SmartCoolingHub wchodzi kupon na bezpłatną licencję. Kupony możesz dodawać do swojego koszyka w sklepie z licencjami MyLiebherr, w punkcie menu „Realizacja kuponu”.

Okres obowiązywania licencji na aplikację SmartMonitoring

Okres obowiązywania licencji rozpoczyna się wraz z pierwszym przydzieleniem zakupionej licencji do połączonej chłodziarki. Od tego momentu licencja jest na stałe przydzielona do chłodziarki. Jeśli przydzielisz aktywowaną licencję do nowego urządzenia, okres obowiązywania nie zostanie w międzyczasie wstrzymany. Jeśli nie przydzielisz ponownie już aktywowanej licencji, okres obowiązywania będzie trwał bez zmian.

Okres obowiązywania licencji AddOn

Okres obowiązywania licencji AddOn rozpoczyna się w chwili zakupu i kończy się po wykorzystaniu wszystkich jednostek lub po 10 latach.

Wypowiedzenie licencji

W sklepie z licencjami MyLiebherr, w sekcji Zarządzanie licencjami, możesz wypowiedzieć poszczególne licencje w najbliższym możliwym terminie.

Zapoznaj się z indywidualnymi warunkami licencji dotyczącymi okresu wypowiedzenia.

W przypadku dalszych pytań dotyczących portalu klienta MyLiebherr lub sklepu z licencjami MyLiebherr przeczytaj FAQ w aplikacji SmartMonitoring (patrz rozdział „Pomoc” na stronie 29) lub skontaktuj się z partnerem serwisowym.

SmartMonitoring

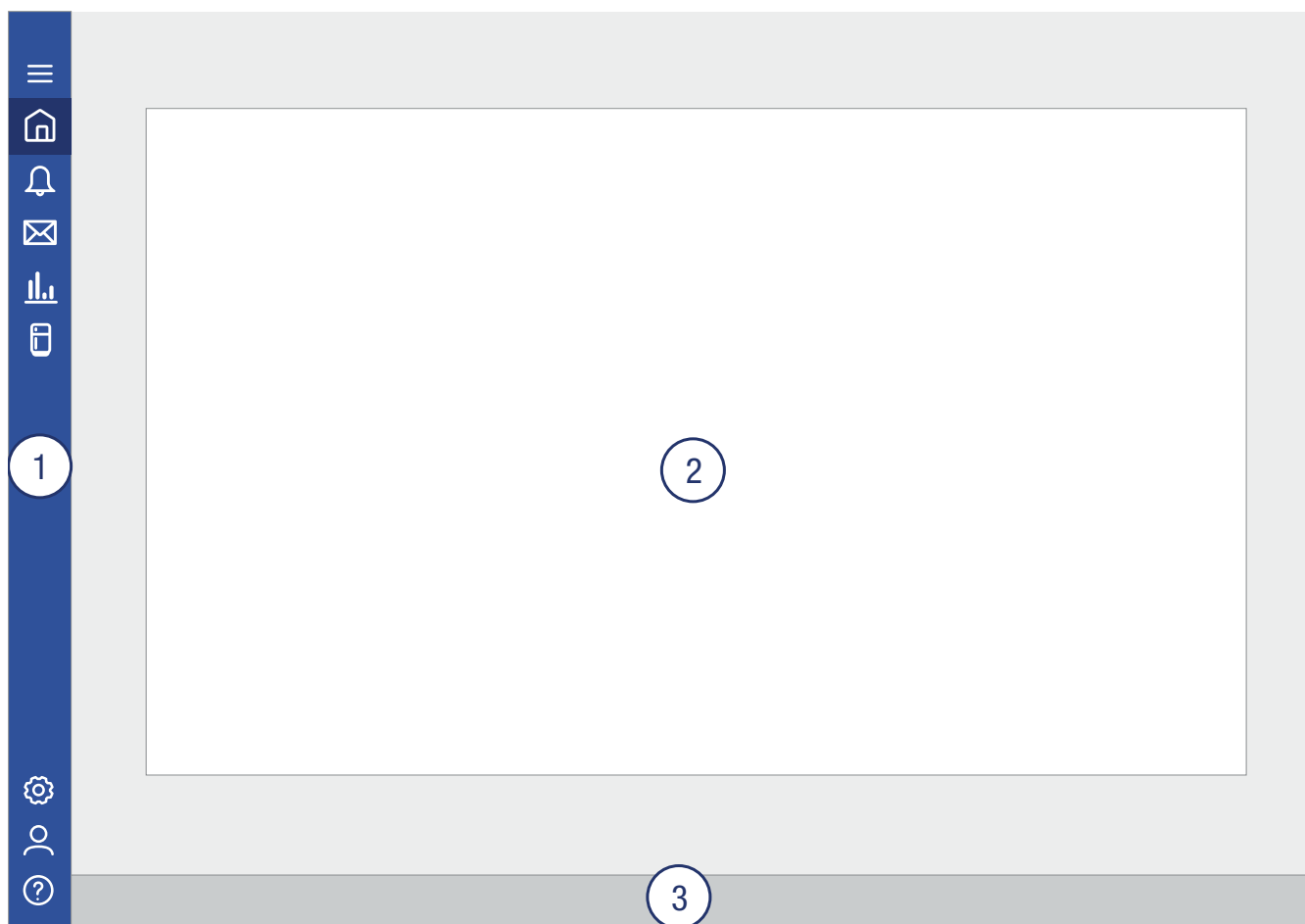
Logowanie

Aby korzystać z aplikacji SmartMonitoring, musisz zawsze zalogować się za pomocą swojego konta MyLiebherr. Otwórz aplikację SmartMonitoring, wpisując w swojej przeglądarce następujący adres URL: smartmonitoring.liebherr.com.

Ogólna budowa

Aplikacja SmartMonitoring składa się z menu głównego (1), które znajduje się z lewej strony. Po kliknięciu na górny symbol otwiera się menu i widać tytuły punktów menu.

Pośrodku (2) jest widoczna zawartość aktualnie wybranej strony menu. Nagłówek zawiera nazwę punktu menu oraz datę ostatniej aktualizacji (z prawej strony). Stopka (3) zawiera informacje ogólne, takie jak impressum, polityka prywatności, warunki korzystania i licencje na oprogramowanie.



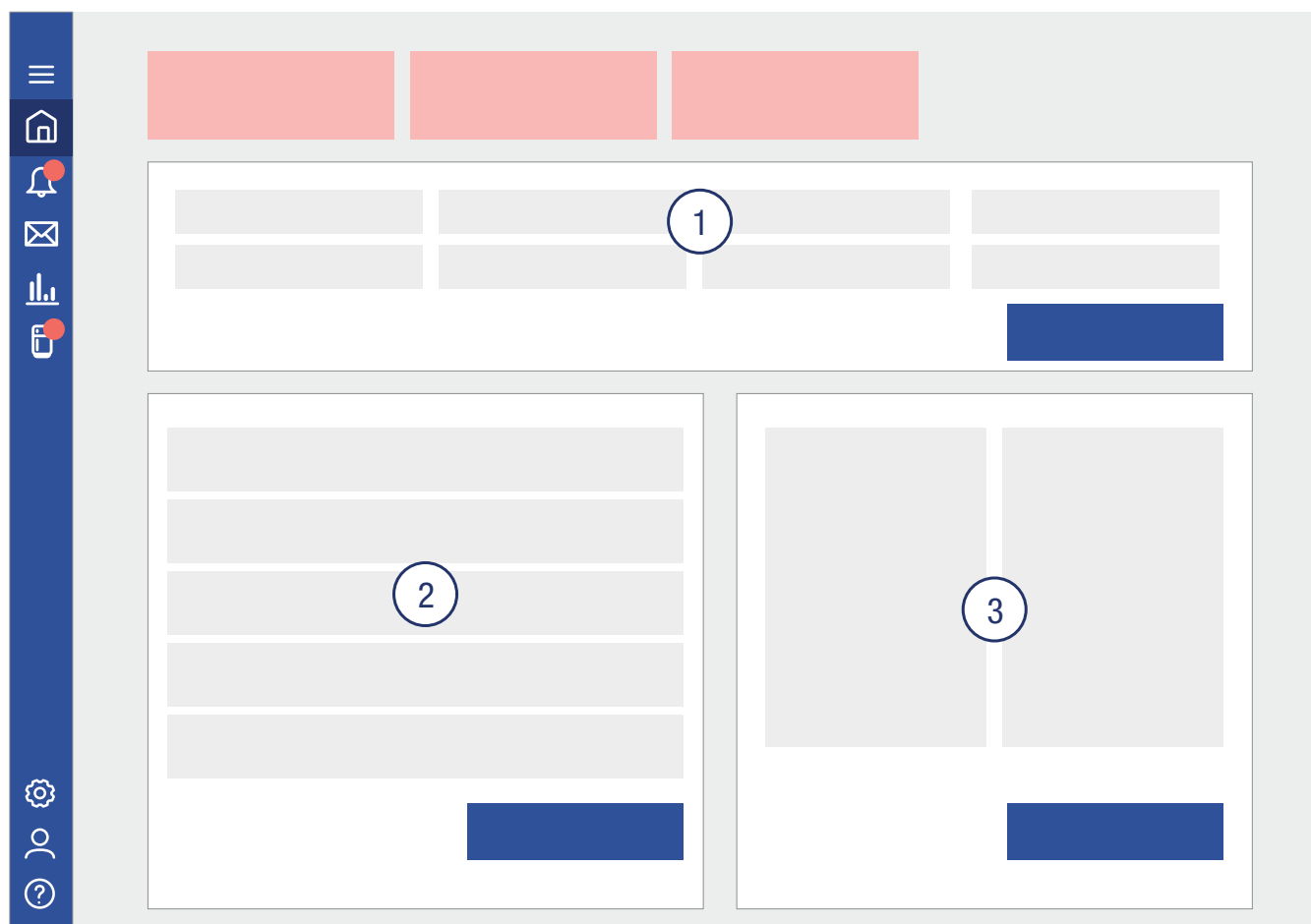
Zakres funkcji

Poniżej znajduje się opis zakresu funkcji aplikacji SmartMonitoring.

Interfejs użytkownika i funkcje są regularnie rozszerzane i ulepszone poprzez aktualizacje. Mogą być dodawane również kolejne funkcje. W związku z tym w punkcie menu „Aktualności” zawsze znajdziesz informacje o aktualnej wersji. W punkcie menu „Pomoc” są dostępne FAQ.

Dashboard

Stroną startową aplikacji SmartMonitoring jest tzw. dashboard. Zawiera on ogólny przegląd Twoich połączonych chłodziarek (1). Tutaj znajdziesz przegląd wszystkich alarmów (2) oraz graficzne przedstawienie wszystkich stanów urządzeń (3). Krytyczne chłodziarki wyświetlają się nad połączonymi urządzeniami (czerwone prostokąty na ilustracji). Możesz przechodzić ze strony przeglądu dashboardu również do poszczególnych podstron lub korzystać z paska menu po lewej stronie.



Alarmy

W zakładce „Przegląd alarmów” (1) są wyszczególnione wszystkie alarmy Twoich połączonych chłodziarek i urządzeń SmartCoolingHub.

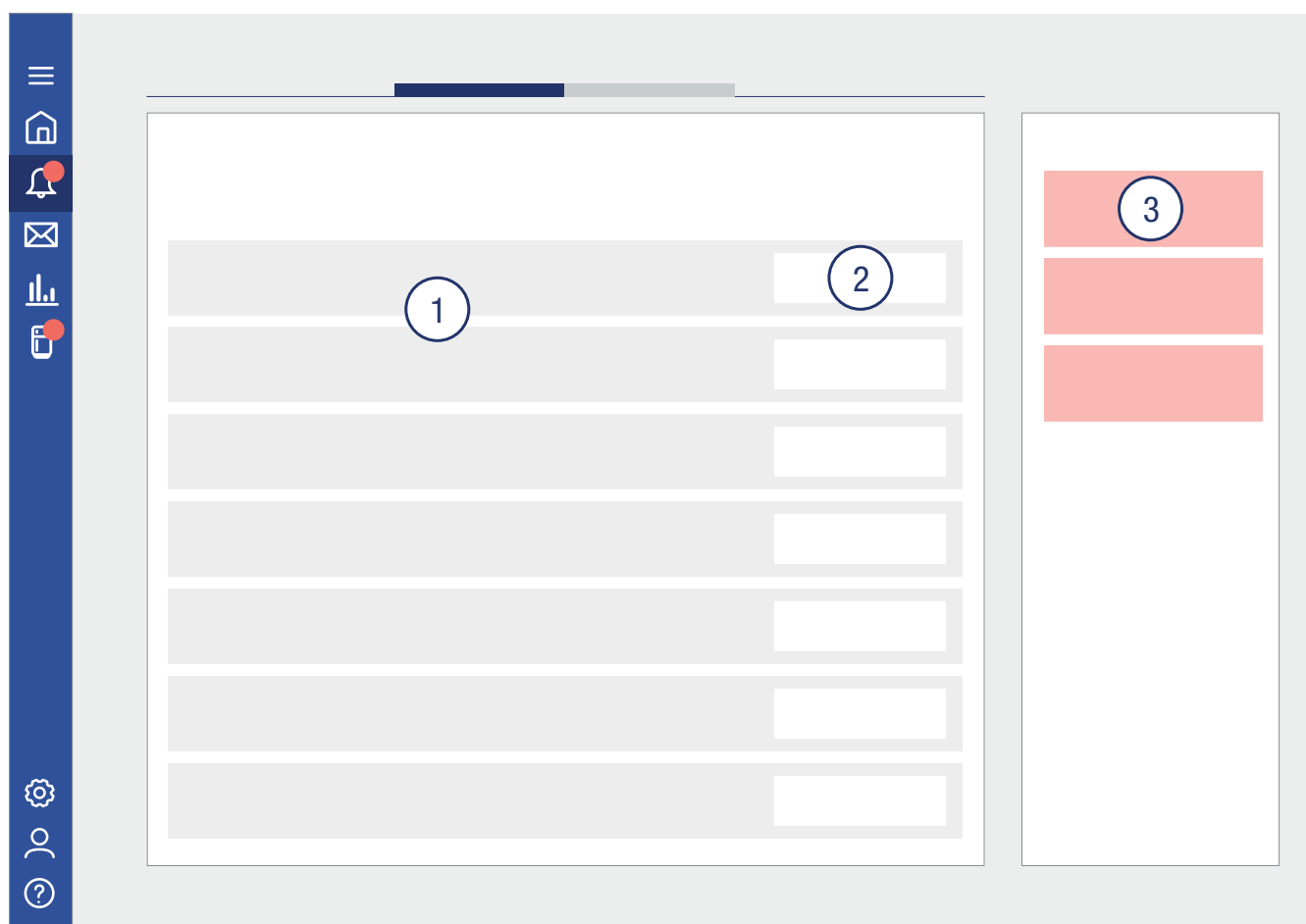
Listę alarmów możesz filtrować indywidualnie za pomocą filtra znajdującego się nad listą alarmów.

Liczba w czerwonym kółku w menu z lewej strony informuje o Twoich nieprzeczytanych alarmach.

Każdy alarm można edytować za pomocą kolumny Działania (2). Tutaj możesz oznaczyć alarm jako przeczytany lub nieprzeczytany, napisać komentarz do alarmu i wysłać zgłoszenie serwisowe do działu obsługi klienta Liebherr oraz przejść bezpośrednio do historii urządzenia w momencie alarmu, aby sprawdzić zachowanie chłodziarki.

Jeśli zaznaczysz pole przed alarmem, możesz pobrać wszystkie zaznaczone alarmy za pomocą odpowiedniego przycisku.

Z prawej strony przeglądu alarmów są wymienione wszystkie krytyczne urządzenia (3). Informacje dotyczące poszczególnych typów alarmów znajdują się na końcu strony pod alarmami krytycznymi.

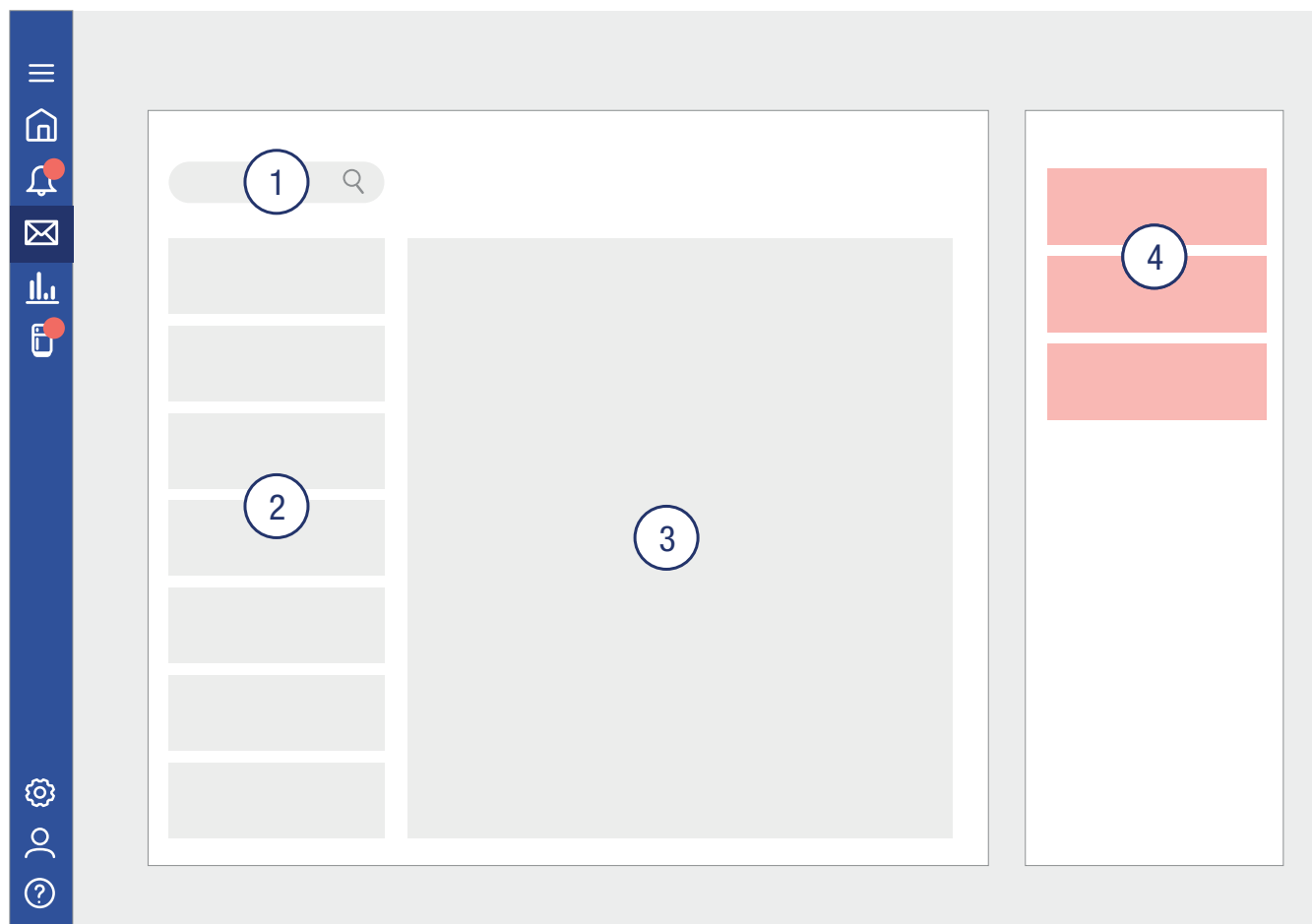


W zakładce „Profile alarmowe” są wymienione wszystkie istniejące ustawienia alarmów i powiadomień dla danej chłodziarki i danego urządzenia SmartCoolingHub. Można je również edytować, posiadając odpowiednie uprawnienia.

Wiadomości

W tym punkcie menu otrzymujesz wiadomości z systemu. Zawierają one informacje dotyczące aktualnej wersji oprogramowania, nowych funkcji oraz awarii systemu lub aktualizacji. Wiadomości można przeszukiwać za pomocą pola wyszukiwania (1). Z lewej strony znajduje się lista wszystkich otrzymanych wiadomości (2). Wybrana wiadomość wyświetla się z prawej strony (3). Możesz oznaczyć tę wiadomość jako nieprzeczytaną lub przeczytaną lub usunąć ją.

Aby usunąć kilka wiadomości jednocześnie, skorzystaj z pola z lewej strony wiadomości na liście wiadomości.



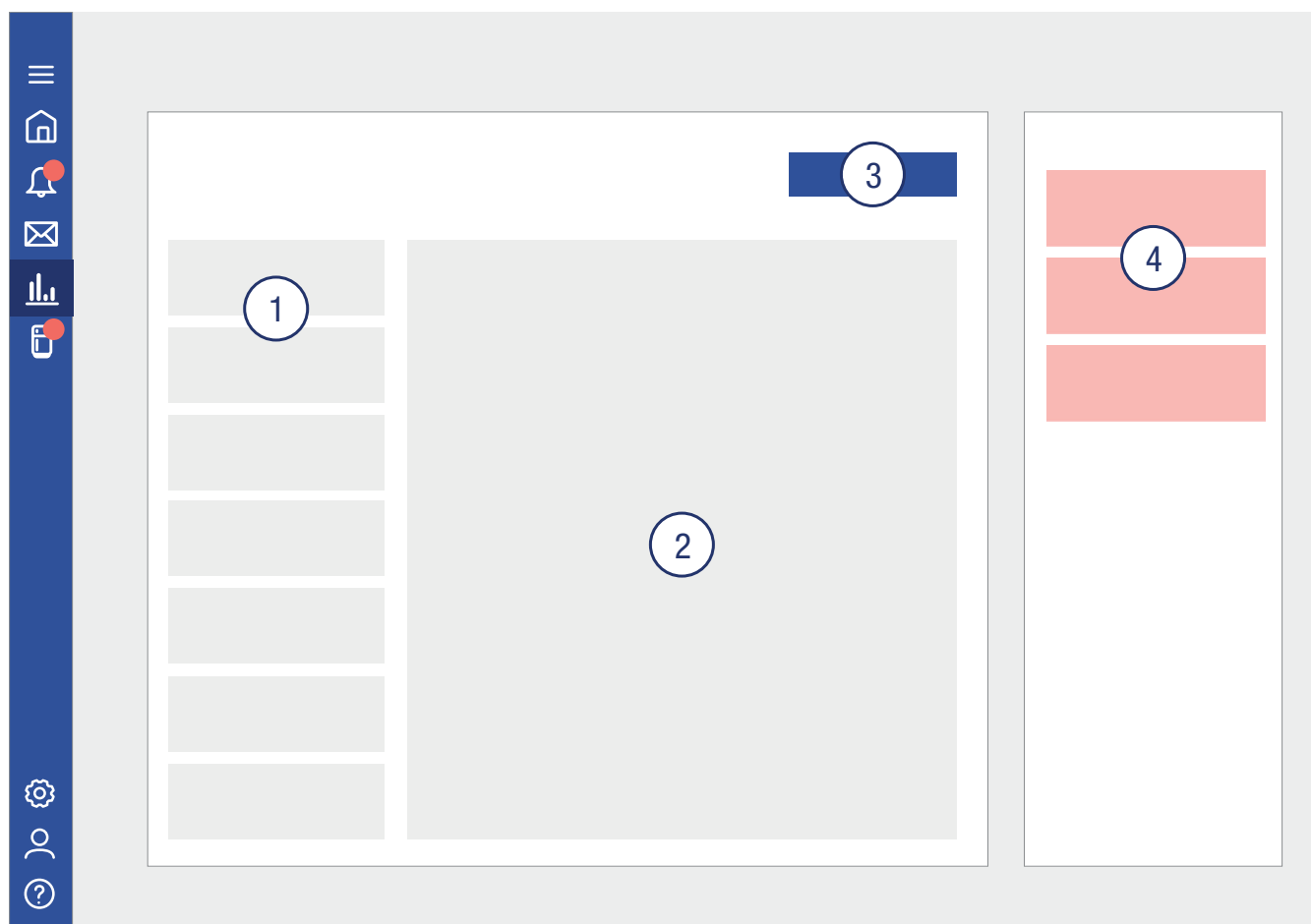
Raporty

W zakładce „Raporty” możesz tworzyć raporty (3). Szczegóły dotyczące rodzajów raportów są wyjaśniane po ich wybraniu.

Z lewej strony znajduje się lista wszystkich dotychczas wygenerowanych raportów (1). Po wybraniu raportu zobaczysz go w podglądzie (2). W podglądzie możesz usunąć raport, pobrać go jako PDF lub wydrukować i wyświetlić jako podgląd PDF.

Jeśli chcesz usunąć kilka raportów jednocześnie lub pobrać je w formacie PDF, możesz to zrobić za pomocą listy raportów. Wybierz znacznik wyboru z lewej strony poszczególnych raportów, a następnie korzystaj z dostępnych funkcji nad listą raportów.

Raporty mogą być tworzone dla każdego urządzenia.



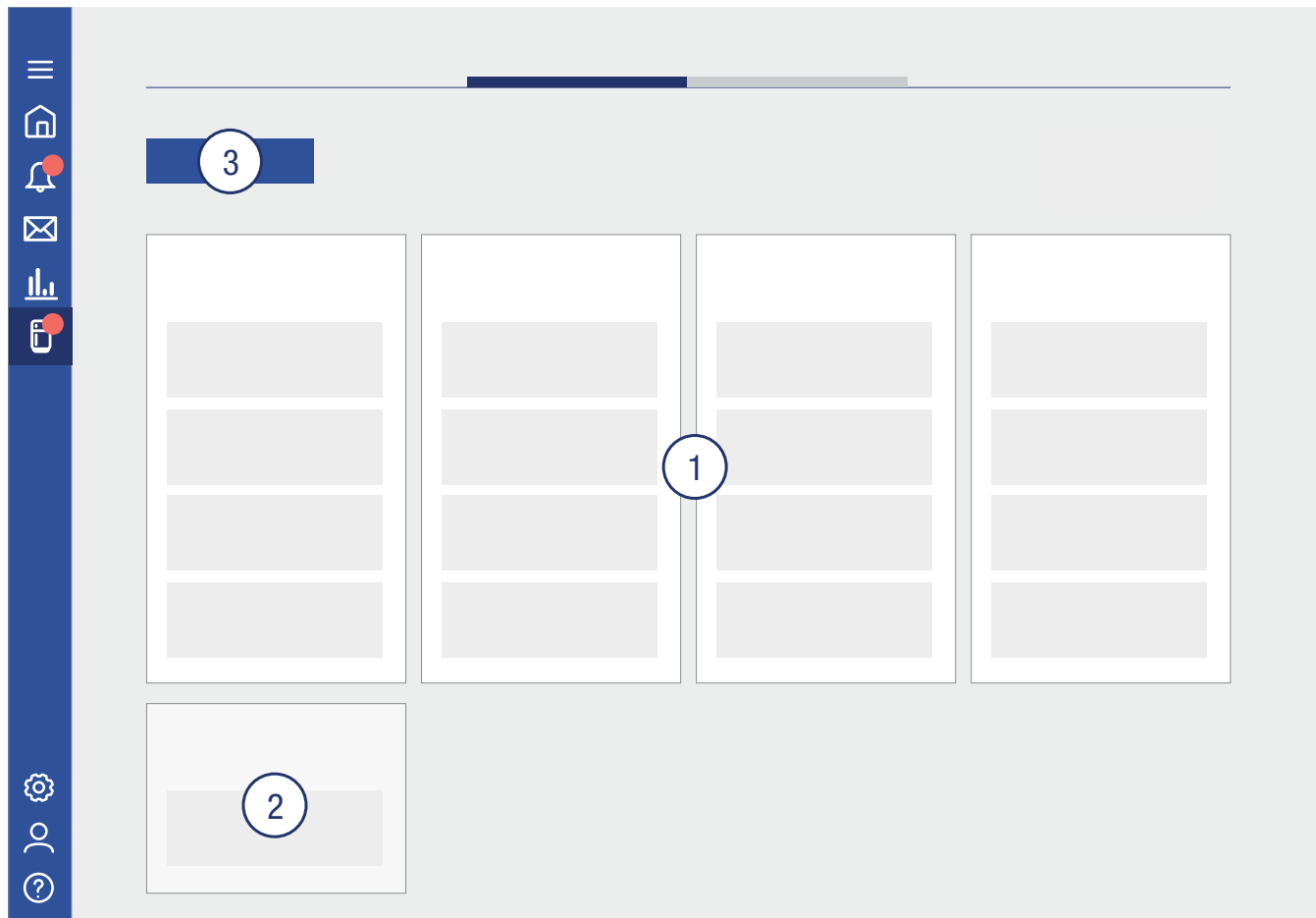
Przegląd urządzeń

W punkcie menu „Moje urządzenia” są dostępne dwie zakładki: Urządzenia i Urządzenia SmartCoolingHub (patrz górna część na ilustracji poniżej).

Domyślnie jest wyświetlana zakładka „Urządzenia” (patrz ilustracja poniżej).

Tutaj widzisz wszystkie połączone urządzenia (1), posortowane według przypisanej grupy (3). Urządzenia nielicencjonowane są wymienione z lewej strony pod odpowiednim tytułem (2). Możesz dodawać i edytować grupy. Grupy pomogą Ci w organizacji swoich urządzeń.

Po wybraniu urządzenia otrzymasz szczegółowe informacje o nim, a także możesz je edytować, w zależności od posiadanych uprawnień. Informacje są podzielone na różne kategorie: „Dane historyczne”, „Raporty”, „Alarmy”, „Właściwości” i „Profile alarmowe”.



W drugiej zakładce „Urządzenia SmartCoolingHub” widzisz wszystkie swoje skonfigurowane urządzenia SmartCoolingHub. Po wybraniu urządzenia SmartCoolingHub otrzymasz szczegółowe informacje o nim. Dostępne są tu kategorie „Alarmy”, „Profile alarmowe” i „Właściwości”.

Ustawienia

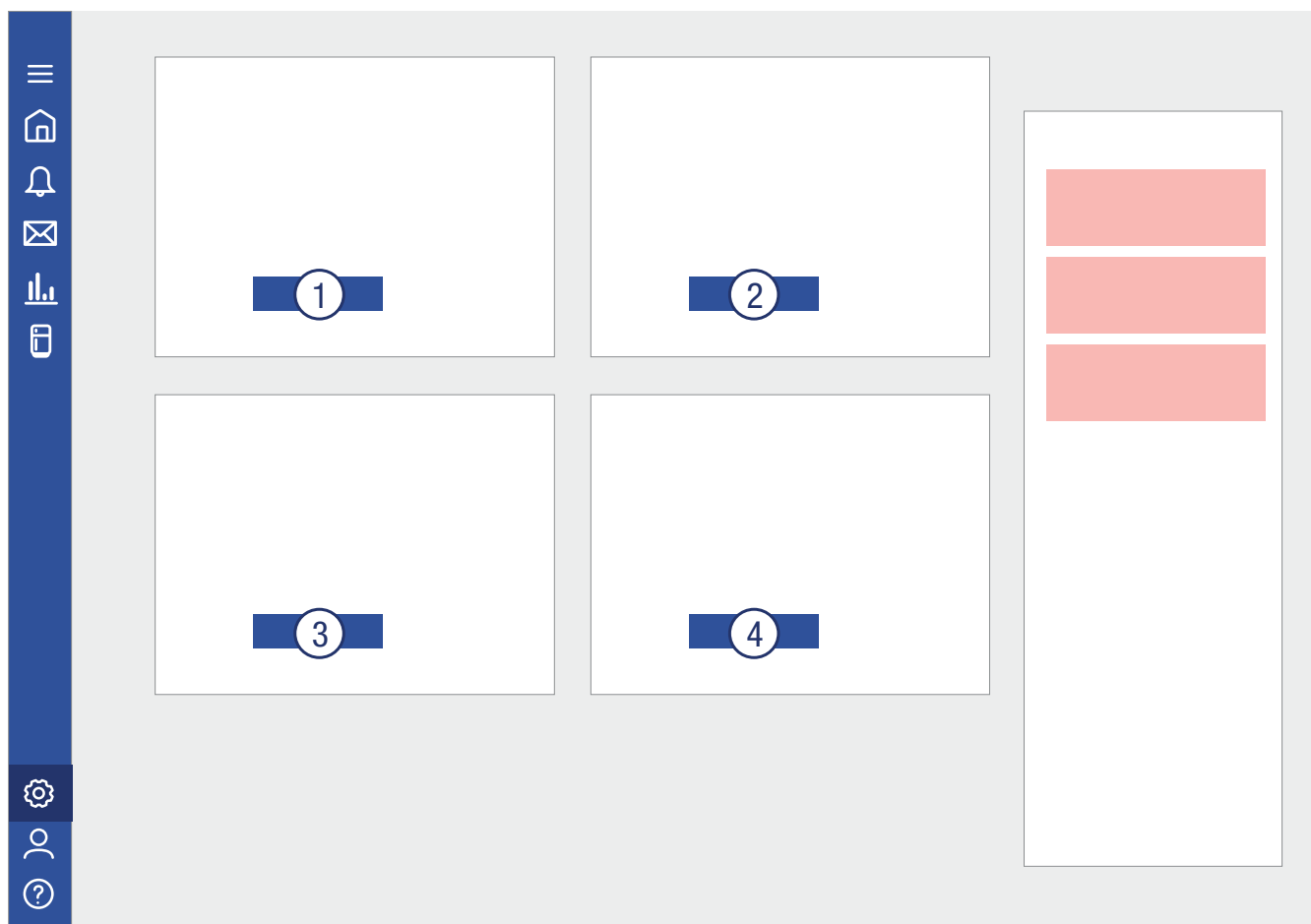
W sekcji „Ustawienia” możesz zarządzać ogólnymi ustawieniami systemu (1). Dodatkowo są dostępne kategorie „Zarządzanie urządzeniami” (2), „Zarządzanie licencjami” (3) i „Zarządzanie użytkownikami” (4).

Kategoria „Zarządzanie urządzeniami” służy do zarządzania urządzeniami oraz dodawania nowych urządzeń i urządzeń SmartCoolingHub.

W kategorii „Zarządzanie licencjami” znajdziesz informacje dotyczące statusu licencji i możesz przejść do sklepu z licencjami MyLiebherr.

W kategorii „Zarządzanie użytkownikami” możesz dostosowywać uprawnienia użytkowników. Więcej informacji znajdziesz w sekcji „Zarządzanie użytkownikami - SmartMonitoring”.

W zależności od roli są dostępne różne funkcje.



Profil użytkownika

W „Profilu użytkownika” możesz się wylogować i wprowadzić ustawienia dla swojego profilu użytkownika.

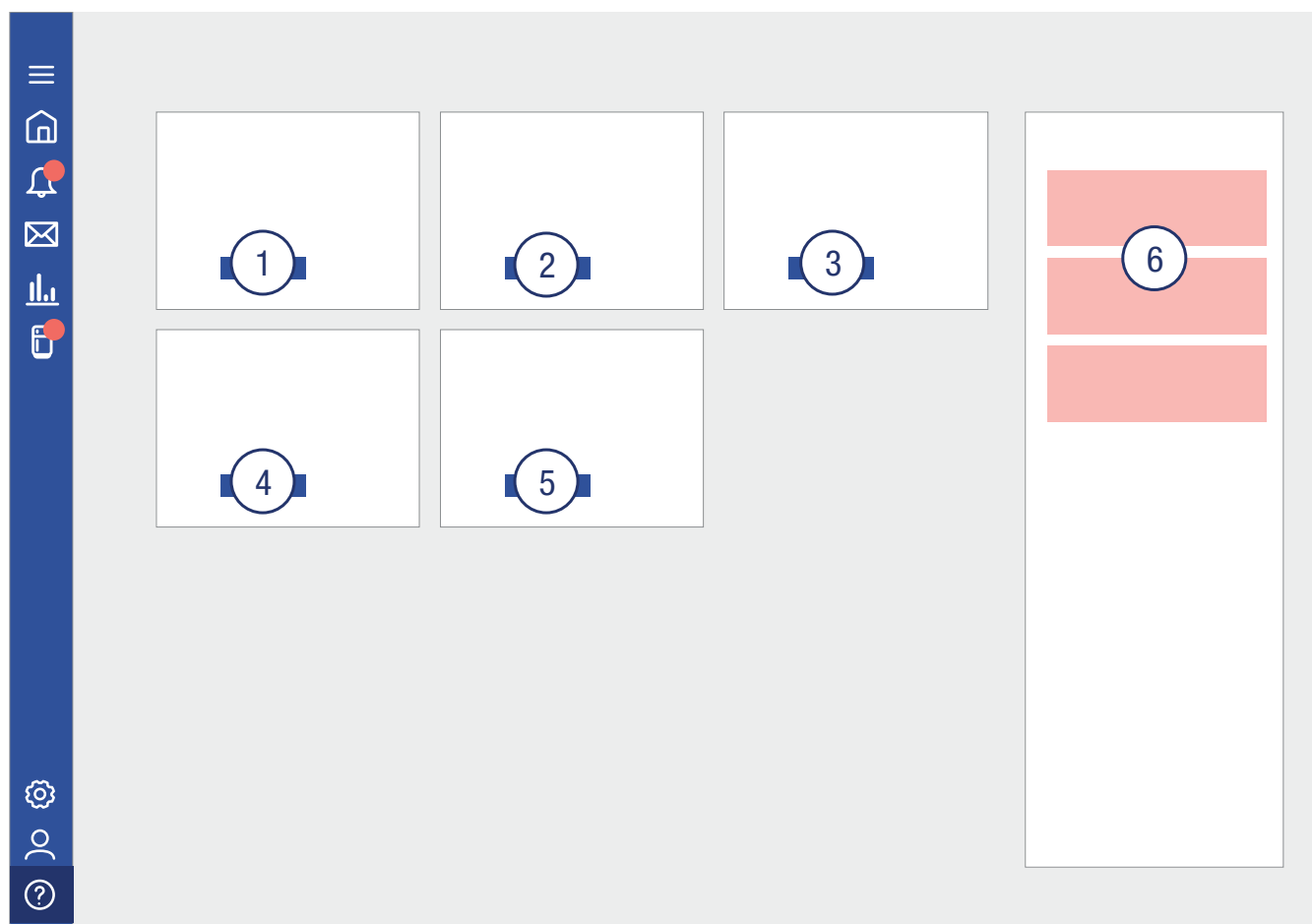
Możesz dostosować czas automatycznego wylogowania. Domyślnie zostaniesz wylogowany automatycznie po 15 minutach bezczynności.

Aby zmienić hasło, zostaniesz przekierowany do portalu MyLiebherr.

Pomoc

W sekcji „Pomoc” możesz dokonać zgłoszenia serwisowego (1), przejrzeć dokumentację (2), przeczytać FAQ (3), obejrzeć filmy instruktażowe (4) oraz zapoznać się z informacjami prawnymi dotyczącymi aplikacji SmartMonitoring (5).

W informacjach prawnych oraz stopce znajdziesz również aktualną wersję oprogramowania Smart-Monitoring.



Zarządzanie użytkownikami aplikacji SmartMonitoring

Aplikacja SmartMonitoring oferuje dodatkowe zarządzanie użytkownikami dla ustawień istotnych dla aplikacji SmartMonitoring. W tym celu przejdź do zarządzania użytkownikami w aplikacji SmartMonitoring, w sekcji Ustawienia.

Administratorzy mogą przypisywać użytkownikom uprawnienia do poszczególnych chłodziarek.

Dla obu ról użytkownika MyLiebherr istnieją w aplikacji SmartMonitoring różne zakresy funkcji:

Funkcja	Administrator	Użytkownicy
Konfigurowanie urządzenia SmartCoolingHub	X	
Dodawanie urządzenia	X	
Dodawanie czujnika	X	
Zakup licencji / przydzielanie licencji / zarządzanie licencją	X	
Przegląd dashboardu	X	X
Lista alarmów	X	X
Edytowanie profilu alarmowego	X	
Wiadomości	X	X
Przeglądanie i tworzenie raportów	X	X
Przegląd urządzeń z czujnikami	X	X
Edytowanie grup	X	
Wyświetlanie szczegółów urządzenia	X	X
Edytowanie właściwości urządzenia	X	
Zmiana języka	X	X
Zmiana logo dla raportów	X	
Profil alarmowy urządzenia SmartCoolingHub	X	
Widoczność urządzenia SmartCoolingHub	Wszystkie urządzenia SmartCoolingHub firmy	Urządzenia SmartCoolingHub przydzielonych urządzeń
Uprawnienia do chłodziarek	Uprawnienia do wszystkich chłodziarek	Uprawnienia tylko do przydzielonych chłodziarek

SmartSensor

Informacja

Czujniki SmartSensor można stosować dodatkowo do połączonych chłodziarek/zamrażarek Liebherr lub do monitorowania niepołączonych urządzeń Liebherr oraz urządzeń dostawców trzecich lub pomieszczeń.

Do jednego urządzenia SmartCoolingHub można podłączyć nawet 50 czujników SmartSensor.

Wskazówki bezpieczeństwa czujników SmartSensor

- Działanie jednego lub więcej czujników wymaga prawidłowego działania urządzenia SmartCoolingHub, znajdującego się w zasięgu radiowym.
- Czujnik jest zasilany z baterii typu LS 14500 AA 3,6V Li-SOCl₂. Baterie są już włożone i możesz je aktywować bez otwierania obudowy.
- Aktywuj każdorazowo tylko jeden czujnik i postępuj zgodnie z krokami instalacji, aż czujnik zostanie prawidłowo podłączony. Dopiero potem aktywuj w razie potrzeby kolejne czujniki.
- Aktywacja czujnika następuje poprzez usunięcie różowej nakładki.
- Żywotność baterii wynosi około 1 rok. W odpowiednim czasie otrzymasz wiadomość, jeśli stan baterii stanie się krytyczny.
- Używaj wyłącznie baterii typu LS 14500 AA 3,6V Li-SOCl₂, które są dopuszczone dla stosowanych zakresów temperatur.
- Nie używaj zwykłych baterii AA ani akumulatorów.
- Podczas wkładania nowych baterii upewnij się, że polaryzacja jest prawidłowa.
- Czujniki możesz wykorzystywać wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych.
- Upewnij się, że wybrałeś odpowiednie miejsce dla czujników, które nie jest narażone na działanie czynników mechanicznych.
- Umieść czujniki tak, aby nie znajdowały się w wodzie.
- Pamiętaj, że połączenie czujników z siecią odbywa się drogą radiową. Instalując czujniki w kilku chłodziarkach i zamrażarkach w różnych pomieszczeniach z jednym urządzeniem SmartCoolingHub, upewnij się, że masz jak najkrótsze i wolne od zakłóceń połączenia radiowe. W przeciwnym razie zaleca się użycie jednego urządzenia SmartCoolingHub na każde pomieszczenie.
- Nie otwieraj obudowy czujnika poza komorą baterii. Czujnik nie zawiera żadnych części wymagających obsługi przez użytkownika. Otwarcie czujnika może spowodować uszkodzenie elementów elektronicznych. W przypadku usterki zleć sprawdzenie czujnika specjalście. Otwarcie czujnika oznacza niewłaściwą obsługę.
- Nie używaj czujnika, jeśli ma jakiegokolwiek uszkodzenia widoczne z zewnątrz. W razie wątpliwości zleć sprawdzenie czujnika specjalście.
- Ze względów bezpieczeństwa i dopuszczenia (CE) nieautoryzowana przeróbka i/lub modyfikacja czujnika jest niedozwolona.
- Czujnik nie jest zabawką. Nie pozwalaj dzieciom bawić się nim. Nie pozostawiaj niedbale leżącego materiału opakowaniowego. Folie / torebki plastikowe, drobne akcesoria itp. są niebezpieczne dla dzieci. Istnieje ryzyko uduszenia się, np. w przypadku połknięcia.

Utylizacja czujnika

Czujnik zawiera cenne materiały. Z tego powodu, a także w celu uniknięcia ewentualnych szkód dla środowiska naturalnego w wyniku niewłaściwej utylizacji, zużyte czujniki muszą być utylizowane prawidłowo i w sposób profesjonalny, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i ustawami. Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że nie można wyrzucić czujnika do pojemnika na odpady resztkowe lub domowe. W związku z tym należy go usunąć oddzielnie od nieposortowanych odpadów komunalnych i zutylizować np. za pośrednictwem lokalnego punktu przyjmowania odpadów lub punktu sprzedaży.

- Aby chronić środowisko i poddać zawarte w nich materiały recyklingowi, przed utylizacją należy usunąć baterie litowo-chlorkowo-tionylowe. Można je bezpłatnie zwrócić do lokalnych punktów zbiórki.
- Czujnik można bezpłatnie zutylizować, wyrzucając go do pojemnika zbiorczego na odpady klasy 5 „małe urządzenia i małe urządzenia techniki informacyjnej i telekomunikacyjnej”.

Zgodność czujnika SmartSensor

Firma Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH oświadcza niniejszym, że urządzenie radiowe typu SM002-868 jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny na następującej stronie internetowej: home.liebherr.com/smartmonitoring

Wszystkie elementy czujników, z którymi użytkownik może mieć kontakt, są wykonane z materiału dopuszczonego do kontaktu z żywnością. Dotyczy to również paska samoprzylepnego. W przypadku wymiany paska samoprzylepnego upewnij się, że jest on wykonany z materiału dopuszczonego do kontaktu z żywnością.

Dane techniczne czujnika SmartSensor

Zasięg radiowy czujnika może zasadniczo różnić się w budynkach ze względu na warunki konstrukcyjne i tymczasowe zakłócenia radiowe, powodowane przez inne urządzenia radiowe. Zadbaj o wystarczający zasięg w celu zapewnienia stabilnego odbioru radiowego.

UWAGA

Z jednym urządzeniem SmartCoolingHub można połączyć maksymalnie 50 czujników.

Cyfrowy czujnik stykowy drzwi „SmartSensor Door”

Właściwość	Wartość
Nazwa typu	SM002-868
Typ czujnika	cyfrowy
Klasa ochrony	IP 65
Zasięg sygnału	45 m (zasięg widzenia, w zależności od warunków lokalnych znacznie mniejszy)
Częstotliwość transmisji RF	865 – 870 MHz
Moc transmisji RF	+14 dBm
Typ baterii	bateria litowa / typ LS 14500 / 3,6 V / 2700 mAh
Żywotność baterii	ok. 1 rok (ustawienie standardowe: 5-minutowy odstęp czasowy między transmisjami danych)
Środowisko użytkowania	Tylko do użytku wewnętrznego
Zakres temperatury pracy	od -30°C do +50°C, bez kondensacji
Zakres kontaktu	5 – 25 mm

Cyfrowy czujnik temperatury „SmartSensor Temperature”

Właściwość	Wartość
Nazwa typu	SM001-868
Typ czujnika	cyfrowy
Klasa ochrony	IP 65
Zasięg sygnału	45 m (zasięg widzenia, w zależności od warunków lokalnych znacznie mniejszy)
Częstotliwość transmisji RF	865 – 870 MHz
Moc transmisji RF	+14 dBm
Typ baterii	bateria litowa / typ LS 14500 / 3,6 V / 2700 mAh
Żywotność baterii	ok. 1 rok (ustawienie standardowe: 5-minutowy odstęp czasowy między transmisjami danych)
Zakres pomiarowy	od -30°C do +50°C
Czas reakcji	90% temperatury < 20 min
Środowisko użytkowania	Tylko do użytku wewnętrznego
Temperatura pracy i zakres pomiarowy	od -30°C do +50°C, bez kondensacji
Dokładność pomiaru	+/- 0,25°C

Kalibracja czujników cyfrowych

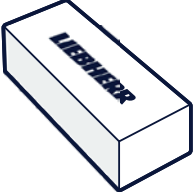
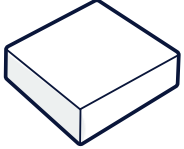
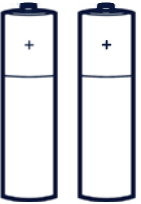
Nasze czujniki cyfrowe są kalibrowane w akredytowanych laboratoriach i nie wymagają ponownej kalibracji. Czujniki są kalibrowane z dokładnością wynoszącą do +/- 0,25°C przez cały okres użytkowania.

Zakres dostawy czujnika SmartSensor

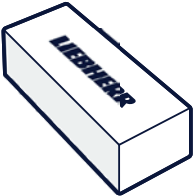

UWAGA

Akcesoria uzupełniające i inne urządzenia SmartCoolingHub są dostępne na stronie internetowej home.liebherr.com/smartmonitoring lub u Twojego sprzedawcy Liebherr.

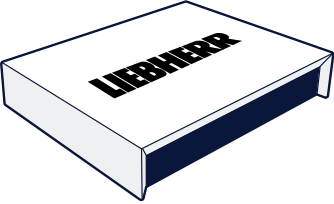
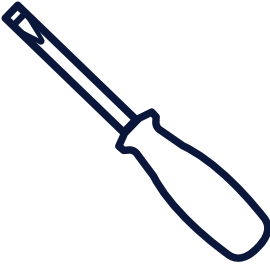
Zakres dostawy czujnika drzwiowego SmartSensor

Ilustracja	Nazwa	Numer artykułu
	Czujnik drzwiowy SmartSensor	6125225-00
	Magnes	
	2x bateria litowa AA 3,6V (nie jest to standardowa bateria AA)	

Zakres dostawy czujnika temperatury SmartSensor

Ilustracja	Nazwa	Numer artykułu
	Czujnik temperatury SmartSensor	6125223-00
	2x bateria litowa AA 3,6V (nie jest to standardowa bateria AA)	

Nie wchodzi w zakres dostawy

Ilustracja	Nazwa	Numer artykułu
	(Połączone) urządzenie SmartCoolingHub	6125219-00
	Śrubokręt płaski	

Warunki pracy

Akcesoria niezbędne do pracy

Czujniki są przeznaczone do kontaktu radiowego z urządzeniem Liebherr SmartCoolingHub, które musi zostać koniecznie skonfigurowane i musi być gotowe do pracy przed instalacją czujników. Dalsze informacje znajdziesz na stronie internetowej SmartMonitoring home.liebherr.com/smartmonitoring lub uzyskasz je u swojego sprzedawcy Liebherr.

Warunki lokalne

Czujnik musi być zainstalowany w stałym miejscu, a nie tylko położony lub przymocowany do ruchomej części. Planowana powierzchnia klejenia musi być odtłuszczona i czysta. Wybierając powierzchnię, zwróć uwagę, czy podłoże jest płaskie, czy nie ma przeszkód w formie wysuwanych elementów lub innych ruchomych części, oraz czy miejsce montażu nie utrudnia załadunku chłodziarki. Chłodziarki i pomieszczenia mogą mieć ekranowanie lub tłumienie sygnałów radiowych. Może to mieć negatywny wpływ na sygnał i zasięg.

Przykładowa instalacja czujnika

Ogólna uwaga

Położenie czujnika może mieć decydujący wpływ na zasięg sygnału radiowego. W związku z tym przyklej czujnik w lub na chłodziarce dopiero po skonfigurowaniu go poprzez dashboard urządzenia SmartCoolingHub i zapewnieniu zasięgu radiowego w procesie konfiguracji. Odklejenie i ponowne przyklejenie czujnika spowoduje zmniejszenie przyczepności paska samoprzylepnego.

Schemat nazewnictwa

Po zarejestrowaniu kilku czujników do jednego urządzenia SmartCoolingHub warto zaprojektować schemat nazewnictwa dla czujników, aby szybko je znaleźć podczas kontroli lub zbliżającej się wymiany baterii. Przykładowo można użyć pozycji czujnika w odniesieniu do chłodziarki i liczby porządkowej.

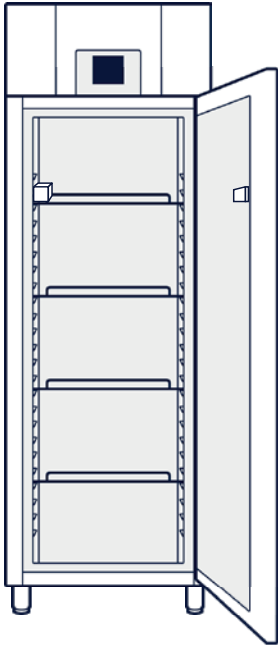
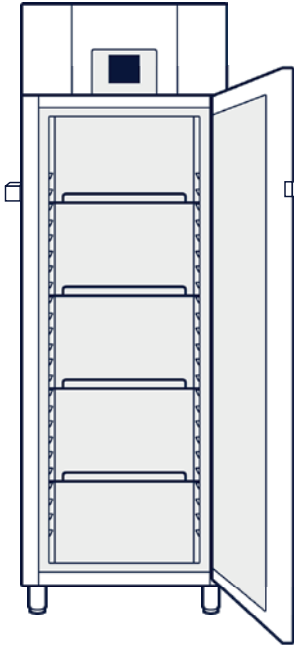
Uruchamianie jeden po drugim

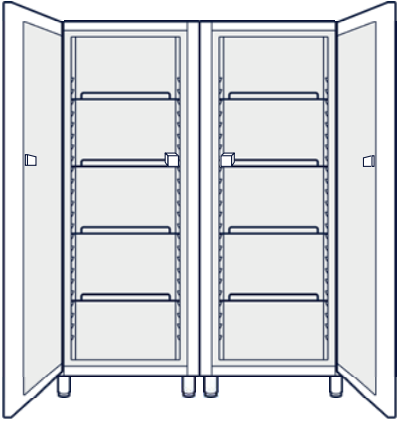
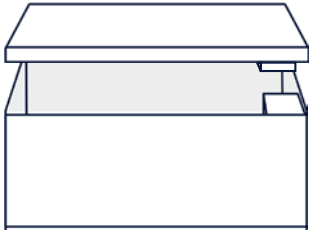

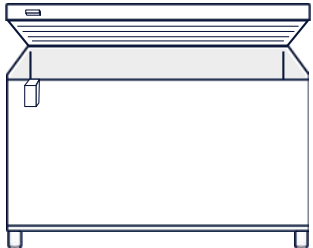
Aby uniknąć pomyłek podczas procesu instalacji i synchronizacji (tzw. parowania), zaleca się, aby nie stosować zasilania bateryjnego do czujników, dopóki nie zostaniesz o to poproszony w procesie krok po kroku dashboardu urządzenia SmartCoolingHub.

Czujnik stykowy drzwi

- Czujnik stykowy drzwi nadaje się do instalacji wewnątrz lub na zewnątrz chłodziarki.
- Czujnik stykowy drzwi jest wyposażony we współpracujący element magnetyczny, który po zamknięciu musi być umieszczony w minimalnej odległości od czujnika.
- Czujnik musi zostać umieszczony w takim miejscu, aby znajdował się pośrodku na współpracującym elemencie magnetycznym.
- Minimalna odległość magnesu od czujnika wynosi 5 mm, a maksymalna (a więc i odległość wyzwania) - 25 mm. Przesunięcie względem środka czujnika i magnesu (offset) nie może przekraczać 10 mm.
- W celu zapewnienia prawidłowej instalacji mogą być pomocne oznaczenia ołówkiem lub paski samoprzylepne do sprawdzenia położenia.

Przykładowe umieszczenie

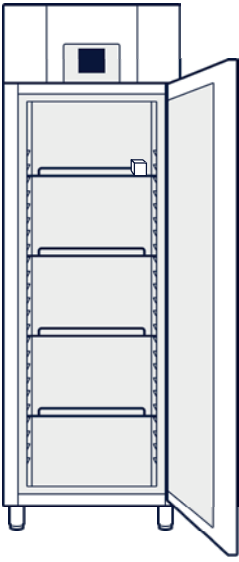
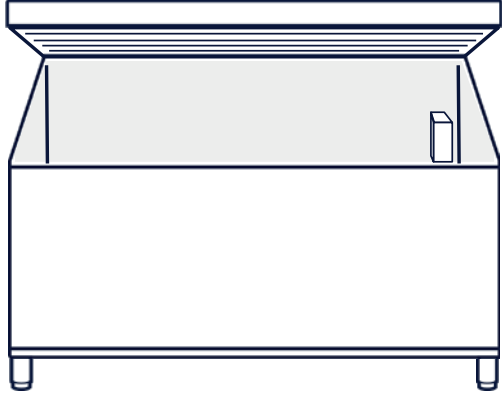
Typ drzwi	Położenie	Przykład
Drzwi jednoczęściowe	wewnątrz	
Drzwi jednoczęściowe	na zewnątrz	

Typ drzwi	Położenie	Przykład
Drzwi dwuskrzydłowe	wewnątrz	
Szuflada	wewnątrz	
Skrzynia	wewnątrz	
	na zewnątrz	

Czujnik temperatury

- Czujnik temperatury nadaje się do instalacji wewnątrz chłodziarki.
- Czujnik musi zostać umieszczony w takim miejscu, aby nie stanowił przeszkody mechanicznej, która utrudnia obsługę chłodziarki.
- W celu uzyskania możliwie najdokładniejszego wskazania rzeczywistej temperatury komory chłodniczej zaleca się umieszczenie czujnika w pobliżu czujnika temperatury chłodziarki.

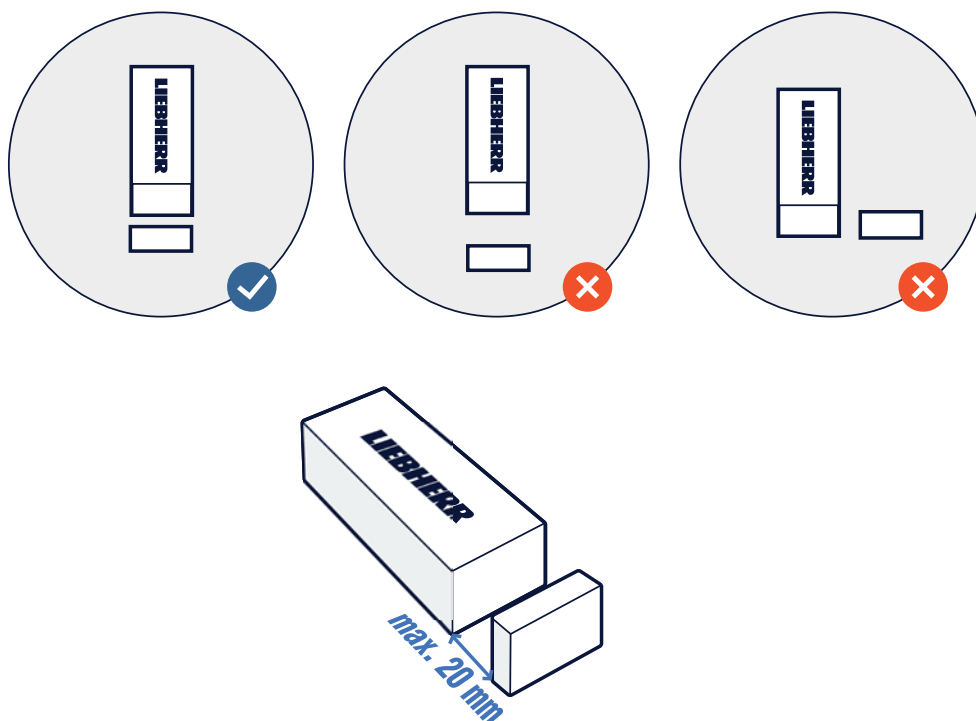
Przykładowe umieszczenie

Typ urządzenia	Przykład
Chłodziarka	 <p>The diagram shows a refrigerator with its door open. A small square sensor is mounted on the top interior panel of the upper compartment, positioned near the top edge of the door's opening.</p>
Zamrażarka	 <p>The diagram shows a chest freezer with its lid open. A small rectangular sensor is mounted on the interior wall of the top compartment, near the right side of the lid's opening.</p>

Scenariusze zastosowań

- Możliwe jest ustawienie kilku czujników na jeden punkt pomiarowy.
- Możliwe jest również zastosowanie w przypadku urządzeń innych firm, jak również instalacja w komorach/klatkach chłodniczych (urządzenie SmartCoolingHub jest obowiązkowe)
- Integracja czujnika wymaga zakupu odpowiedniej licencji z określonym okresem obowiązywania.
- Dashboard urządzenia SmartCoolingHub umożliwia zarządzanie nawet 20 punktami pomiarowymi / chłodziarkami, które zawierają maksymalnie po 3 czujniki (przy czym maksymalna liczba czujników jest ograniczona do 50).

Instalacja



- Upewnij się, że masz już skonfigurowane urządzenie SmartCoolingHub lub skonfiguruj je przed uruchomieniem czujnika SmartSensor.
- Zaloguj się na stronie <https://smartmonitoring.liebherr.com/setup> i wybierz opcję „Dodawanie czujnika SmartSensor”.
- Wykonaj kroki dotyczące uruchamiania.
- Podczas konfiguracji musisz umieścić czujnik SmartSensor w pobliżu urządzenia SmartCoolingHub (maks. 50 cm).
- Następnie umieść czujnik SmartSensor w wybranym miejscu.
- Pamiętaj: Idealna odległość między czujnikiem SmartSensor a magnesem SmartSensor wynosi ok. 20 mm. Sprawdź przed konfiguracją, gdzie chcesz później umieścić czujnik SmartSensor.

Troubleshooting

W poniższym rozdziale zostały omówione problemy, które mogą wystąpić pomimo przestrzegania instrukcji. Pewną rolę odgrywają tu czynniki, na które firma Liebherr nie ma wpływu. Są to m.in. warunki przestrzenne, źródła zakłóceń czy identyfikacja wadliwych elementów.

Ogólna sekcja najczęściej zadawanych pytań znajduje się na stronie smartmonitoring.liebherr.com/faq (wymagane logowanie do portalu MyLiebherr). Poniżej znajdują się pytania związane konkretnie z czujnikami.

Niewystarczająca lub zbyt niska siła sygnału radiowego

Podany zasięg 45 m jest czysto teoretycznym zasięgiem maksymalnym. W praktyce może on być znacznie niższy, ponieważ w paśmie częstotliwości 868 MHz znajdują się silnie ekranujące obiekty. Pomimo niewielkiej odległości pomiędzy czujnikiem a urządzeniem SmartCoolingHub sygnał radiowy może być znacznie zakłócony. Ściany, duże przedmioty, a nawet sama chłodziarka mogą oddziaływać niekorzystnie. Szczególny wpływ w tym zakresie mają materiały metalowe, takie jak metalowe okładziny w chłodziarkach, metalowe półki, osłony termiczne, żelbeton itp. Aby uzyskać poprawę sygnału, możesz:

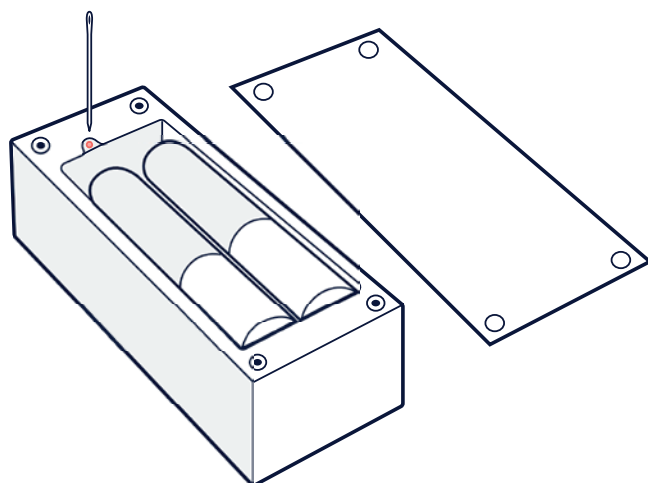
- umieścić czujnik w innym miejscu, obrócić go o 180°, wybrać inną ściankę obudowy lub w przypadku czujników drzwiowych wybrać montaż na zewnątrz,
- umieścić urządzenie SmartCoolingHub w innym miejscu, nie stawiać go bezpośrednio na metalowej powierzchni, zróżnicować pozycję wiszącą i stojącą,
- przestawić chłodziarkę w pomieszczeniu w inne miejsce.
- przestawić przedmioty w pomieszczeniu, w tym obiekty, które nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie z nadajnikiem/odbiornikiem, w inne miejsce.

Czujnik traci sporadycznie połączenie

Jeśli problemy z połączeniem radiowym są różne lub połączenie radiowe jest regularnie przerywane, należy najpierw sprawdzić, czy odległość między nadajnikiem a odbiornikiem nie jest zbyt duża.

Jeżeli podobne odległości z innymi czujnikami nie powodują usterek, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

Nie udało się nawiązać połączenia



Czujnik może zostać zresetowany poprzez naciśnięcie przycisku Reset na 5 sekund z włożoną baterią. Następnie wyjmij baterię, odczekaj 10 sekund i ponownie włóż baterie.

Upewnij się, że podczas instalacji kilku czujników podłączasz każdorazowo tylko jeden czujnik.

Pasmo radiowe 868 MHz nie jest wyłączne. W pobliżu mogą znajdować się inne urządzenia, które zniekształcają sygnał radiowy. Mogą to być urządzenia LTE, stacje pogodowe, dzwonki radiowe czy termostaty grzewcze.

Brak styku drzwi mimo zamkniętych drzwi

W przypadku otrzymania sygnału, że drzwi są otwarte, mimo że są zamknięte, sprawdź miejsca naklejenia czujnika i ewentualnie magnesu, sprawdź podane położenie oraz ich minimalne/maksymalne odległości.

Diody LED statusu z kodami błędów czujników

Jeśli czujniki są uszkodzone, rozpoznasz to po połączonym urządzeniu SmartCoolingHub. Kody błędów dotyczące czujników znajdziesz w FAQ na stronie smartmonitoring.liebherr.com/faqs (wymagane logowanie do portalu MyLiebherr Login).

Jakość i bezpieczeństwo danych

- Ze względu na interwał pomiarowy, transmisję danych i ich przechowywanie, występują dane opóźnienia wyświetlania na dashboardzie (opóźnienie czasowe i temperaturowe) do 5 minut.
- Jeśli urządzenie SmartCoolingHub jest niedostępne dla czujnika, mimo że jest połączone, czujnik przechowuje dane do 24 h i wysyła je, gdy jest ponownie dostępne.
- Częstotliwości próbkowania czujników temperatury i drzwi są różne ze względu na układ logiczny. Czujnik drzwiowy wykorzystuje układ logiczny przełączania, który przekazuje dane od razu po wystąpieniu zmiany, natomiast czujnik temperatury wykorzystuje zadaną częstotliwość próbkowania (domyślne: 5 min), aby przekazać wartości czujnika do urządzenia SmartCoolingHub.

Dane kontaktowe

Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH

Dane kontaktowe dla danego kraju znajdują się na naszej stronie internetowej home.liebherr.com/smartmonitoring. Tutaj znajdziesz kontakt do obsługi klienta firmy Liebherr, właściwy dla danego kraju.

Niemcy:

Telefon: +49 (0)7352 911 7270

Serwis e-mail: service.lhv@liebherr.com

Centrum informacyjne e-mail: info-center.lhg@liebherr.com

Austria:

Telefon: +43 (0)50809 21700

Serwis e-mail: service.lwl@liebherr.com

Centrum informacyjne e-mail: info.lwl@liebherr.com

Zjednoczone Królestwo:

Telefon: +44 (0)3330 147 888 (opcja 3)

e-mail: lgb.refrigeration@liebherr.com



Liebherr Hausgeräte Lienz GmbH
Dr.-Hans-Liebherr-Strasse 1
A-9900 Lienz
Austria
www.liebherr.com

