

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

Szafy klimatyczne DRY

SolderLab

Wstęp

Dziękujemy za zakup szafy klimatycznej serii DRY. Jest to kompletne urządzenie do automatycznego utrzymywania niskiego poziomu wilgotności, eliminujące potrzebę ręcznego sterowania, idealne do długotrwałego przechowywania elementów wrażliwych na wilgoć.

Wprowadzenie

Na ekranie wyświetlana jest wartość temperatury (na czerwono) oraz wartość wilgotności (na zielono). Temperatura wewnątrz szafy klimatycznej jest o 1-3 stopnie wyższa niż temperatura otoczenia podczas eliminacji wilgoci (w trakcie trwania procesu osuszania).

Szafy klimatyczne są klasyfikowane według zakresów wilgotności w następujący sposób:

DRY***A, 20-60% RH

DRY***B, 10-20% RH

DRY***C, 1-10% RH

DRY***U, 1-5% RH

DRY***D, 1-60% RH (szafa z generatorem azotu)

Litera „E” przed „A”, „B”, „C”, „U”, „D” oznacza wykonanie ESD

Inne funkcje specjalne:

„H” – System ogrzewania do 40°C

„L” – Kolumna świetlna sygnalizacyjna – alarm temperatury i wilgotności

„S” – Wykonanie ze stali nierdzewnej

Uwagi dotyczące montażu i użytkowania szafy klimatycznej

- Szafę należy umieścić na równej i stabilnej powierzchni. Śrubami regulującymi wypoziomować urządzenie.
- Dostosować wysokość półek według potrzeb. Umieścić uchwyt zgodnie z rysunkiem na kolejnych stronach instrukcji.
- Pozostawić co najmniej 5cm z tyłu szafy w celu zachowania wentylacji.
- Nie umieszczać szafy w miejscach, w których jest intensywny ruch powietrza lub źródła ciepła (np. wentylatory, grzejniki)
- Nie wystawiać szafy na bezpośrednie oddziaływanie słońca
- Nie umieszczać szafy w zadymionych, zapyłonych pomieszczeniach
- Podłączyć kabel sygnałowy szeregowo zgodnie z numerem umieszczonym na wtyku. Następnie włączyć zasilanie.
- Wilgotność można ustawić przy pomocy przycisków „UP” i „DOWN” zgodnie z zapotrzebowaniem.
- Dla typów szaf „C”/”U” o bardzo niskim zakresie wilgotności nie ma konieczności wykonywania ustawień ponieważ są one w pełni automatyczne.
- Przy pierwszym użyciu, lub użyciu po dłuższej przerwie należy uruchomić szafę „na pusto” i odczekać co najmniej 12h, aby osiągnąć odpowiedni dla danego modelu poziom wilgotności.
- Ostatnia żądana wartość wilgotności jest zapisywana i będzie obowiązywała po wyłączeniu i ponownym włączeniu szafy.

- Nie przechowywać w szafie materiałów typu płyta pilśniowa, drewno, papier, czy innych, które mają wysoką wilgotność. Przechowywanie tego typu materiałów spowolni proces osiągnięcia zadanej wilgotności.
- Nie otwierać drzwi szafy zbyt często i gdy nie jest to niezbędne. Czas od otwarcia do zamknięcia nie powinien być dłuższy niż 15s

Elementy szafy klimatycznej



Wyświetlacz cyfrowy



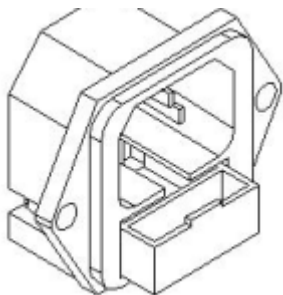
- Wilgotność ustawia się przy pomocy przycisków „UP” i „DOWN”
- Czerwone cyfry oznaczają temperaturę wewnątrz szafy. Temperatura nie jest regulowana.
- Zielone cyfry oznaczają wilgotność względną wewnątrz szafy.

Uchwyt podpierający półkę



- Uchwyt półki jest wykonany z materiału o dużej wytrzymałości. Należy umieścić go zgodnie z powyższym rysunkiem. Otwory na uchwyty są umieszczone w równych odstępach na listwie. Uchwyty wspierają półki na równym poziomie z możliwością zmiany w górę lub w dół co 2,5cm.

Wymiana bezpiecznika



- Obudowa bezpiecznika znajduje się w tylnej ścianie szafy. Gdy zachodzi potrzeba, obudowę można wyciągnąć i wymienić bezpiecznik zgodnie z powyższym rysunkiem. W obudowie znajdują się dwa bezpieczniki. Bezpiecznik umieszczony wewnątrz jest bezpiecznikiem aktywnym, natomiast bezpiecznik umieszczony na zewnątrz, jest bezpiecznikiem zapasowym.

Uwagi dotyczące użytkowania szafy

- Czas otwarcia szafy powinien być najkrótszy jak to możliwe.
- Aby utrzymać szafę klimatyczną w dobrym stanie powinna ona być w miarę możliwości włączona cały czas.
- Gdy do szafy zostaną włożone przedmioty, wilgotność wzrośnie ze względu na wilgotność własną umieszczonych przedmiotów. Powrót do zadanej wilgotności może zająć 1-2dni. Dla materiałów takich jak papier pakowy, tkaniny, które mają w sobie znacząca wilgotność proces osuszania może trwać dłużej niż 2 dni.
- Błąd wartości wilgotności wynosi $\pm 3\%RH$, natomiast błąd wartości temperatury wynosi $\pm 2^{\circ}C$

- Nie zakrywać otworów wentylacyjnych znajdujących się na tylnej ścianie szafy.
- Jeśli szafa jest wyłączona przez czas dłuższy niż 24h, zaleca się usunięcie przechowywanych w niej przedmiotów.
- Połączenia elektryczne muszą być pewnie i solidnie połączone w celu zapewnienia prawidłowego zasilania i uziemienia.
- Powierzchnia zewnętrzna szafy klimatycznej może stać się ciepła w trakcie trwania procesu osuszania.
- Jeśli poziom wilgotności nie spada, należy wyłączyć szafę i włączyć ponownie, następnie odczekać 12 godzin, aby szafa wróciła do normalnej pracy.

Rozłożenie przewodów



Szafy klimatyczne typu „D” (z podłączeniem azotu)



- Upewnić się co do zgodności wartości napięcia zasilania sieciowego z napięciem nominalnym zasilania szafy klimatycznej.
- Po podłączeniu przewodu z azotem do wlotu przepływomierza ciśnienie wejściowe powinno wynosić do 0,4Mpa. Poziom przepływu może być regulowany w zakresie 0~25l/min lub 0~60l/min lub 0~300l/min w zależności od rodzaju przepływomierza.
- Docelową wilgotność ustawić w trakcie pracy szafy. Przed otwarciem drzwi szafy zamknąć przepływomierz. Po zamknięciu drzwi szafy włączyć przepływomierz ponownie i wyregulować poziom przepływu.
- Gdy poziom wilgotności jest o 1 punkt niższy niż ustawiony poziom docelowy, zawór elektromagnetyczny automatycznie zamknie dopływ azotu w ciągu pół minuty. Pływak powinien w tym momencie znaleźć się na dnie. Jeśli pływak nie jest na dnie, należy sprawdzić czy nie doszło do wycieku gazu przy połączeniach.
- Gdy poziom wilgotności jest o 3 punkty wyższy niż ustawiony poziom docelowy zawór elektromagnetyczny automatycznie włączy się, pływak podniesie się, a szafa będzie wypełniana azotem.

- Automatyczny czas aktywności zaworu elektromagnetycznego wynosi ok. pół minuty.
- Dostarczany do szafy azot powinien być czysty i nie może zawierać zbyt wielu domieszek takich jak olej czy cząstki stałe (np. granulki) ponieważ uszkodzą one zawór elektromagnetyczny.
- Jeśli szafa klimatyczna nie działa prawidłowo należy ją najpierw wyłączyć. Następnie po pół minuty uruchomić ponownie i jeszcze raz ustawić żądany poziom wilgotności.

Szafy klimatyczne typu D (z podłączeniem azotu) i systemem ogrzewania

1. Naciskać przycisk „UP” lub „DOWN” do momentu pojawienia się kropki przy wartości na zielonym polu LED (wilgotność). Kropka oznacza ustawioną, docelową wartość wilgotności i punkt odcięcia dopływu azotu. Wartość powróci do trybu pracy, gdy przycisk „UP” lub „DOWN” nie jest naciskany. Przepływ azotu zostanie uruchomiony gdy przez 15s rzeczywista wilgotność przekroczy wartość ustawioną. Przepływ zostanie wyłączony automatycznie gdy wilgotność spadnie poniżej docelowej wartości wilgotności. Gdy zakres ustawień to 1~10%RH, zaleca się ustawienie wartości 5%. Jeśli docelowa wynosi poniżej 3%RH, przepływ gazu będzie uruchamiany częściej, co spowoduje jego większe zużycie.

2. Ustawienie temperatury grzania: Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski „UP” i „DOWN”. Wartość temperatury (czerwone LEDy) pojawi się wraz z kropką, co oznacza, że wyświetlana jest ustawiona wartość docelowa, którą ustawić można w zakresie 10~40°C. Po zwolnieniu przycisków „UP” i „DOWN” ponownie zacznie być wyświetlana wartość robocza. Domyślna wartość temperatury to 25°C. Należy wziąć pod uwagę, że maksymalna temperatura jest uzależniona od temperatury otoczenia. W normalnych okolicznościach można osiągnąć temperaturę o 15° wyższą niż temperatura otoczenia. W przypadku, gdy temperatura otoczenia wynosi 20°C, wewnątrz szafy może zostać nagrzane do temperatury 35°C. W związku z wysokim zużyciem energii przez moduł ogrzewania, nie będzie on działał w trakcie procesu osuszania oraz gdy wilgotność wewnątrz szafy jest wyższa niż 15% RH.

3. Temperatura wewnątrz szafy spadnie, gdy wpuszczany jest do niej azot, ponieważ temperatura punktu rosy azotu jest bardzo niska. Zabrania się używania ciekłego azotu.

5. Napięcie pracy powinno być zgodne z wymaganiami zaworu magnetycznego.

Działanie timera

1. Ustawianie alarmu wilgotności

Nacisnąć i przytrzymać przycisk „UP” lub „DOWN”. Wartość wyświetlana na zielono pojawi się wraz z kropką, co oznacza, że nastąpiło przejście do trybu ustawień. Domyślnie odliczanie do alarmu rozpocznie się, gdy wilgotność wewnątrz szafy jest wyższa lub równa wartości „ALERT HUMIDITY+3”, a zatrzyma, gdy osiągnie „ALERT HUMIDITY+1”. Ustawiona wartość „ALERT HUMIDITY” musi być zgodna z zakresem wilgotności dla danej szafy, np. dla typu „A” (20~60%RH) zaleca się ustawienie alarmu 30%,

2. Sposób ustawienia czasu odliczania

Czas odliczania należy powiązać z czasem powrotu wilgotności do zadanej po otwarciu drzwi szafy. Na przykład, jeśli ustawiono wartość alarmową wilgotności na 30% RH oraz jeśli wilgotność wraca do 30% RH w ciągu 30min od zamknięcia drzwi (zakładając że czas od otwarcia do zamknięcia to 30s), to lepiej, by czas odliczania był ustawiony na 32min (1~2 minuty dłużej niż czas powrotu wilgotności do zadanej wartości).

3. Ustawienie czasu odliczania

Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski „UP” i „DOWN”. Wartość wyświetlana na czerwono powinna pojawić się wraz z kropką. Domyślnie ustawiony jest czas odliczania „30”, co oznacza 30 minut. Wartość można ustawić w zakresie 1~99 minut. Wartość powróci do trybu roboczego po zakończeniu ustawień i braku operacji przyciskami po ok. 6s.

Zakładając że alarm wilgotności ustawiony jest dla wartości 30%, a czas odliczania to 30 minut, to alarm zostanie aktywowany jeśli wartość wilgotności nie spadnie poniżej 30% w ciągu 30min z powodu otwarcia drzwi lub innych okoliczności.

Rejestracja danych (funkcja opcjonalna)

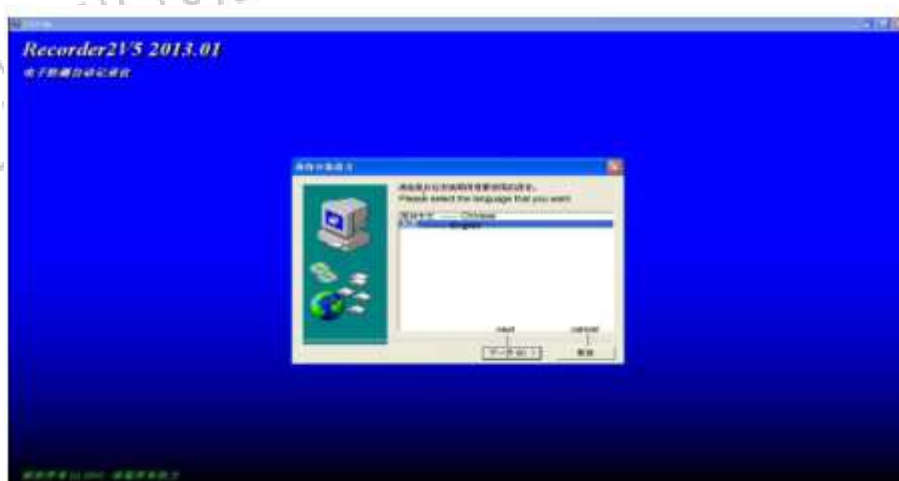
1. Prawidłowo podłączyć i ulokować szafę. Przez pierwsze 12 godzin nie wkładać do niej przedmiotów i pozwolić na osiągnięcie wilgotności poniżej 5%RH. Następnie umieścić w szafie przedmioty wrażliwe na wilgotność.

2. Zainstalować sterownik USB

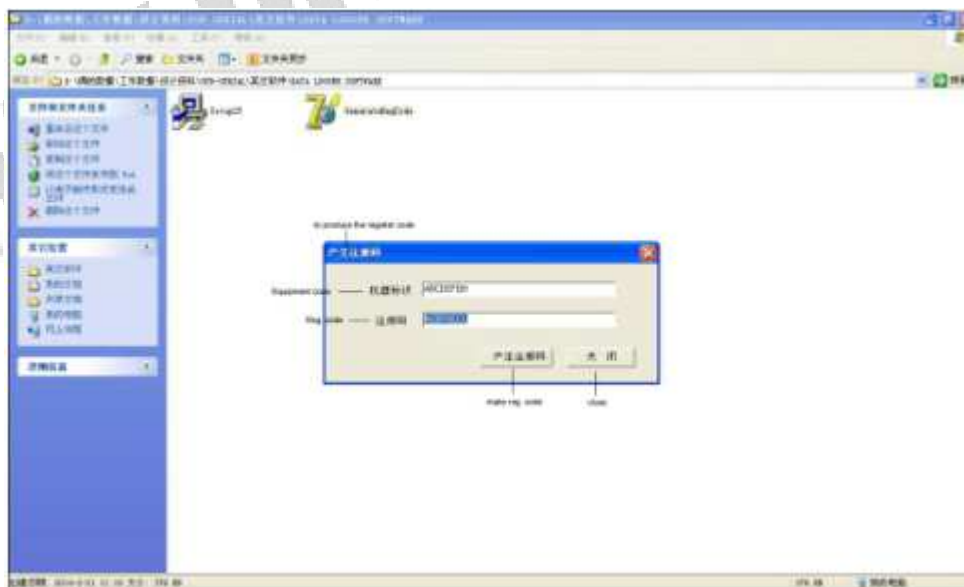
Włożyć płytę CD dołączoną do kompletu dostawy do napędu komputera. Znaleźć plik ze sterownikiem USB i uruchomić go.



3. Otworzyć plik SETUP25.EXE znajdujący się w katalogu DATA LOGGER SOFTWARE. Wybrać język.



4. Po zainstalowaniu oprogramowania wygenerowany zostanie kod sprzętowy, który należy zarejestrować przy pomocy narzędzia GenerateRegCode.EXE



5. Podłączyć szafę do komputera przy pomocy przewodu USB. Wybrać „Mój komputer” i wybrać „Właściwości”. Aby sprawdzić „Port” (COM i LPT) w Menedżerze Urządzeń. Znaleźć pozycję „USB Serial Port (COMX). Zazwyczaj w systemie jest domyślnie ustawiony port COM3, COM4, lub COM5. Uruchomić program i wybrać opcję „select USB COM” w lewym rogu,

następnie wybrać port przypisany w Menedżerze Urządzeń. Kliknąć „connect”, a następnie wybrać opcję „Real sampling” lub „Read history”



Uwagi dotyczące konserwacji i utrzymania szafy:

1. Czy szafa jest podłączona prawidłowo? Czy zasilanie zostało odłączone? Czy bezpiecznik jest w dobrym stanie?
2. Czy ustawienie wilgotności jest prawidłowe?
3. Przy pierwszym użyciu szafy, lub gdy nie była w użyciu przez dłuższy czas, należy ją włączyć i pozwolić pracować przez pierwsze 12 godzin bez włożonych przedmiotów.
4. Jeśli w szafie mają być przechowywane przedmioty o wysokiej wilgotności, takie jak np. pliki papieru, osiągnięcie zadanej wilgotności może zająć kilka dni.
5. Jeśli mimo zastosowania się do powyższych wskazówek szafa nadal nie działa prawidłowo, należy skontaktować się z serwisem dystrybutora.

Zastosowania szafy klimatycznej

Wilgotność względna	Przechowywane przedmioty
60%-50%	Obrazy, antyki, banknoty, stare książki, papier do faksu, papier do kopiowania
50%-30%	Kamery, płyty CD, rysunki techniczne, soczewki, mikroskopy, endoskopy, okulary, taśmy magnetyczne, dyski, nagrania, negatywy, instrumenty muzyczne, pieczęcie,

	futra, środki medyczne, herbata, kawa, wyroby tytoniowe, wyroby ze skóry
30%-20%	Ostrza precyzyjne, instrumenty pomiarowe, części elektroniczne przechowywane do 45 dni, standardowe płytki PCB, luminofor, proszek metaliczny, półprzewodniki, zaopatrzenie medyczne
20%-10%	Precyzyjne części elektroniczne przechowywane do 90 dni, elementy IC, BGA, specjalne środki chemiczne, bezołowiowe płytki PCB, XTL, SCR, próbki specjalne, narzędzia pomiarowe, nasiona, pyłki, szczepy
10%-1%	Typowe materiały wrażliwe na wilgoć – układy IC, BGA o wysokiej precyzji, wyroby ze srebra, wyroby z miedzi

Ochrona środowiska



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi służbami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

MM:2022-05-27

Szafy klimatyczne DRY

**Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALL Sp. z o.o.
ul. Barniewicka 54C
80-298 Gdańsk
www.biall.com.pl**