

Link do produktu: <https://sklep.toolstatic.com/szafa-klimatyczna-esd-160-l-wilgotnosc-1-10-rh-agregat-azot-dry160ecd-p-299.html>



Szafa klimatyczna ESD 160 L, wilgotność 1-10% RH, agregat + azot – DRY160ECD

Cena brutto	8 487,00 zł
Cena netto	6 900,00 zł
Numer katalogowy	212107
Kod producenta	DRY160ECD

Opis produktu

Szafa klimatyczna ESD DRY160ECD o pojemności 160 litrów łączy dwie metody: moduł osuszający pracujący bez obsługi i przyłącze azotu do szybkiego zbitcia wilgotności po otwarciu drzwi. Zakres regulacji 1-10% RH.

Po co przechowywać komponenty w suchym powietrzu

Obudowy układów scalonych z tworzywa chłoną wilgoć z otoczenia. Wchłonięta woda odparowuje gwałtownie w chwili lutowania rozplwowego, gdy element przekracza 200 °C — para rozrywa obudowę od środka (zjawisko znane jako popcorning) albo powoduje rozwarstwienia niewidoczne z zewnątrz. Element przechodzi kontrolę, a uszkodzenie ujawnia się u klienta.

Standard IPC/JEDEC J-STD-033B przypisuje elementom poziom wrażliwości MSL i określa dopuszczalny czas przebywania poza opakowaniem hermetycznym. Przechowywanie w powietrzu poniżej 5% RH zatrzymuje odliczanie tego czasu — element może czekać na montaż bez utraty przydatności i bez wygrzewania.

Dane techniczne

Parametr	Wartość
Model	DRY160ECD
Pojemność	160 l
Zakres regulacji wilgotności	1-10% RH
Metoda osuszania	moduł osuszający + przyłącze azotu
Wymiary zewnętrzne (szer × gł × wys)	448 × 450 × 1010 mm
Wymiary wewnętrzne (szer × gł × wys)	446 × 422 × 848 mm
Masa	31 kg
Wykonanie ESD	tak
Zasilanie	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Czujnik wilgotności	Honeywell, ±3% RH

Dwie metody w jednej szafie

Moduł osuszający pracuje w tle i utrzymuje nastawę bez żadnej obsługi — to tryb na co dzień. Przyłącze azotu służy do sytuacji, w których trzeba zbić wilgotność natychmiast: po dłuższym otwarciu drzwi, po włożeniu większej partii materiału albo po przerwie w zasilaniu.

Sam moduł potrzebuje na powrót do nastawy od jednego do dwóch dni. Przedmuch azotem załatwia to w kilka minut. Dzięki połączeniu obu metod nie płaci się za gaz przy normalnej pracy, a mimo to ma się szybkie dojście do niskiej wilgotności wtedy, gdy jest potrzebne.

Wykonanie

- Czujnik wilgotności **Honeywell**, błąd pomiaru $\pm 3\%$ RH
- Wyświetlacz LED — czerwone cyfry pokazują temperaturę, zielone wilgotność względną
- Korpus z blachy zimnowalcowanej 1 mm i 1,2 mm, konstrukcja wzmocniona
- Szyba drzwiowa hartowana **3,2 mm**, zamek cynkowo-aluminiowy z uszczelnieniem
- Malowanie proszkowe DuPont, zgodne z RoHS, odporne na korozję
- Zasilanie AC 85–265 V, 50/60 Hz — sygnalizacja alarmowa, dwa bezpieczniki (czynny i zapasowy)
- Półki przestawiane co 2,5 cm, obciążalność do 100 kg
- Opcjonalna rejestracja temperatury i wilgotności przez USB

Wykonanie ESD

Litera **E** w oznaczeniu modelu oznacza wersję antystatyczną: powierzchnie i kółka nie gromadzą ładunku, więc szafa może stać wewnątrz strefy EPA i być otwierana przez operatora z opaską, bez wynoszenia komponentów poza strefę. Szafa bez wykonania ESD postawiona w EPA staje się w niej wyrwą — obudowa z powłoką izolacyjną naładowuje się przy każdym otarciu.

Jak czytać oznaczenie modelu

Kod składa się z pojemności i liter opisujących zakres regulacji: **A** = 20–60% RH, **B** = 10–20% RH, **C** = 1–10% RH, **U** = 1–5% RH, **D** = 1–60% RH z generatorem azotu. Litera **E** przed nimi oznacza wykonanie ESD. Cyfra po myślniku przy dużych szafach to liczba komór.

Najczęstsze pytania

Czy szafa reguluje także temperaturę?

Nie. Temperatura wewnątrz nie jest sterowana — w trakcie osuszania bywa o 1–3 °C wyższa od temperatury pomieszczenia. Wyświetlacz pokazuje ją na czerwono wyłącznie informacyjnie. Wersje z ogrzewaniem do 40 °C oznaczane są dodatkową literą H.

Jak długo szafa wraca do nastawy po otwarciu drzwi?

Przy osuszaniu modulem — od jednego do dwóch dni po włożeniu większej partii materiału, bo wniesione przedmioty oddają własną wilgoć. Samo krótkie otwarcie drzwi to kwestia godzin. Producent zaleca, aby drzwi nie były otwarte dłużej niż 15 sekund.

Czy szafę można wyłączać na noc?

Nie należy. Szafa powinna pracować w sposób ciągły — po wyłączeniu wilgotność wraca do poziomu otoczenia, a ponowne osuszenie zajmuje tyle samo czasu co pierwsze uruchomienie. Pobór mocy jest niski.

Czego nie wolno w niej przechowywać?

Materiałów o dużej wilgotności własnej — płyty pilśniowej, drewna, papieru, tektury, tkanin. Oddają one wilgoć do wnętrza i szafa nie osiągnie zadanego poziomu albo będzie do niego dochodzić bardzo długo.

Gdzie ustawić szafę?

Na równej powierzchni, wypoziomowaną śrubami regulacyjnymi, z co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni z tyłu na wentylację. Nie w bezpośrednim słońcu, nie przy grzejniku ani nawiewie i nie w pomieszczeniu zapyłonym.

Jakiej jakości azot jest potrzebny?

Czysty, bez oleju i cząstek stałych — zanieczyszczenia uszkadzają zawór elektromagnetyczny. Zamiast azotu można podać sprężone powietrze, o ile jest osuszone i przefiltrowane.

Czy szafa nadaje się do strefy EPA?

Tak. Litera E w oznaczeniu modelu to wykonanie antystatyczne — powierzchnie i kółka nie gromadzą ładunku, więc szafa może stać wewnątrz strefy EPA zgodnie z wymaganiami PN-EN 61340-5-1.