# Model FED 400 | Suszarki i komory temperaturowe z konwekcją wymuszoną i rozszerzonymi funkcjami czasowymi

**Komora temperaturowa BINDER serii FED oferuje niemal nieograniczone możliwości pod względem wydajności i jest przy tym szczególnie łatwa w adaptacji. Dzięki rozszerzonym funkcjom czasowym i regulowanemu wentylatorowi można idealnie sterować temperaturą i warunkami konwekcji.**

## ZALETY

- Jednorodna regulacja temperatury dzięki komorze wstępnego nagrzewania APT.line™
- Identyczne warunki testowe w całej objętości użytkowej, niezależnie od wielkości i ilości próbek
- Wyśmienita izolacja cieplna pozwala obniżyć koszty eksploatacji



Model 400



Model 400

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zakres temperatury: temperatura otoczenia plus 5 °C do 300 °C
- Technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Regulowana prędkość obrotowa wentylatora
- Regulowana klapa wylotu powietrza
- Kontroler z rozszerzonymi funkcjami czasowymi
- 2 chromowane półki druciane
- Niezależne, regulowane zabezpieczenie temperaturowe klasy 2 (DIN 12880) z alarmem optycznym
- Interfejs do połączenia z komputerem: RS 422

## INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

| Pojemność wnętrza [L] | Podłączenie do sieci - Bezpiecznik urządzenia | Wtyczka sieciowa | Wersja | Nazwa | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Model FED 400** | | | | | |
| 400 | 400 V 3~/N/PE 50/60 Hz -16,0 A | CEE 16 / 6 H plug 5-pin | Standard | FED400-400V | 9010-0216 |
| | 208 V 3~ 60 Hz -16,0 A | NEMA L21-20 | Standard | FED400UL-208V | 9010-0217 |

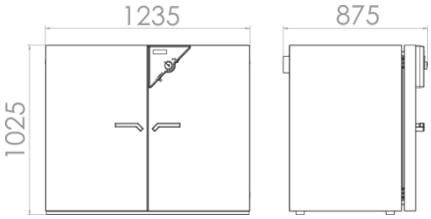
## DANE TECHNICZNE

| | | |
|---|---|---|
| **Dane ogólne** | | |
| Numer artykułu | 9010-0216 | 9010-0217 |
| Nazwa | FED400-400V | FED400UL-208V |
| Wersja | Standard | Standard |
| **Dane temperaturowe** | | |
| Zakres temperatury | +5°C powyżej temperatury otoczenia do 300 °C | +5°C powyżej temperatury otoczenia do 300 °C |
| Przestrzenna zmienność temperatury przy 150°C | 3,8 ± K | 3,8 ± K |
| Fluktuacja temperatury przy 150°C | 0,7 ± K | 0,7 ± K |
| Czas nagrzewania do 150°C | 29 min | 29 min |
| Czas powrotu do zadanych wartości po otwarciu drzwi na 30 s przy 150°C | 6 min | 6 min |
| **Dane dot. wymiany powietrza** | | |
| Częstotliwość wymiany powietrza przy 150°C | 18 x/h | 18 x/h |
| **Dane elektryczne** | | |
| Napięcie znamionowe | 400 V | 208 V |
| Częstotliwość napięcia | 50/60 Hz | 60 Hz |
| Moc znamionowa | 3,4 kW | 3,4 kW |
| Bezpiecznik urządzenia | 16,0 A | 16,0 A |
| Faza (napięcie znamionowe) | 3~/N/PE | 3~ |
| **Wymiary i masa** | | |
| Pojemność wnętrza | 400 L | 400 L |
| Masa urządzenia netto (puste) | 145 kg | 145 kg |
| Maks. obciążenie półki | 35 kg | 35 kg |
| Maks. obciążenie całkowite | 90 kg | 90 kg |
| Odstęp od ściany z tyłu | 160 mm | 160 mm |
| Odstęp od ściany z boku | 100 mm | 100 mm |
| **Wymiary obudowy bez wyposażenia i przyłączy** | | |
| Szerokośćnetto | 1.235 mm | 1.235 mm |
| Wysokość netto | 1.025 mm | 1.025 mm |
| Głębokość netto | 765 mm | 765 mm |
| **Wymiary wewnętrzne** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość wnętrza | 1.000 mm | 1.000 mm |
| Wysokość wnętrza | 800 mm | 800 mm |
| Głębokość wnętrza | 510 mm | 510 mm |
| Drzwi zewnętrzne | 2 | 2 |
| **Dane istotne dla środowiska** | | |
| Zużycie energii przy 150°C | 1.200 Wh/h | 1.200 Wh/h |
| **Elementy wbudowane** | | |
| Liczba półek (stand./maks.) | 2/10 | 2/10 |

Wszystkie parametry techniczne dotyczą wyłącznie niezaładowanych urządzeń w wykonaniu standardowym w temperaturze otoczenia 22 ±3°C i przy wahaniach napięcia sieciowego ±10%. Dane temperaturowe zostały ustalone według standardu fabrycznego firmy BINDER i w oparciu o normę DIN 12880:2007 i orientują się według zalecanych odstępów od ściany wynoszących 10% wysokości, szerokości i głębokości wnętrza. Wszystkie parametry są typowymi średnimi wartościami dla urządzeń seryjnych. Dane techniczne obowiązują przy 100% prędkości obrotowej wentylatora. Zastrzega się możliwość zmian technicznych.

## WYMIARY wraz z wyposażeniem i przyłączami [mm]




## OPCJE

| Nazwa | Opis | FED 400 | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Alarm zbyt wysokiej temperatury | alarm akustyczny z możliwością odłączenia, z wartością graniczną ustawianą poprzez niezależne zabezpieczenie temperaturowe | | | |
| | Wersja 208 V | • | - | 8012-1305 |
| | alarm akustyczny z możliwością odłączenia, z wartością graniczną ustawianą poprzez niezależne zabezpieczenie temperaturowe. Nie w połączeniu z opcją drzwi z oknem | | | |
| | Wersja 400 V | • | - | 8012-1301 |
| Certyfikat kalibracji temperatury | dla temperatury, pomiar pośrodku objętości użytkowej przy zadanej temperaturze kontrolnej | • | - | 8012-1137 |
| | Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej | • | - | 8012-1554 |
| | Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 15-18 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej | • | - | 8012-1575 |
| | Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej | • | - | 8012-1596 |
| Czujnik temperatury Pt 100 | dodatkowy elastyczny czujnik Pt 100 we wnętrzu, z zewnętrznym przyłączem, wraz z wtyczką LEMO (3-stykową) | • | - | 8012-1176 |

| Nazwa | Opis | FED 400 | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Filtr powietrza HEPA | na układzie doprowadzania świeżego powietrza urządzenia; klasa filtra H14 (wg EN 1822-1:2009, > 99,995 % przy 0,3 µm); niewzmocniony w połączeniu z mocą grzewczą, wentylator wzmocniony | • | - | 8012-0076 |
| Komora wewnętrzna, wzmocniona | wraz z 2 wzmocnionymi półkami | • | - | 8012-0339 |
| Niezależne zabezpieczenie temperaturowe klasy 3.1 | z alarmem optycznym (DIN 12880) | • | - | 8012-1148 |
| Okno wizyjne i oświetlenie wewnętrzne | Okno wizyjne 290 x 470 mm w każdych drzwiach i oświetlenie wewnętrzne 30 W. Nie w połączeniu z opcją alarmu zbyt wysokiej temperatury | | | |
| | Wersja 208 V | • | - | 8012-1241 |
| | Wersja 400 V | • | - | 8012-1239 |
| Pomiar współczynnika wymiany powietrza | według ASTM D5374 z definicją i protokołem odpowiednio do temperatury otoczenia | • | - | 8012-1197 |
| Port dostępu z zatyczką silikonową | u góry | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1264 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1365 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1381 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1388 |
| | z lewej | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1278 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1361 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1377 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1509 |
| | z prawej | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1271 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1356 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1373 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1506 |
| | z tyłu | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1285 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1369 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1385 |

| Nazwa | Opis | FED 400 | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Rozszerzenie do certyfikatu kalibracji | do pomiaru temperatury, do poszerzenia pomiaru pośrodku objętości użytkowej o kolejną temperaturę kontrolną | • | - | 8012-1118 |
| Uszczelka drzwi | z FKM, bezsilikonowa | • | - | 8012-1310 |
| Wyjście analogowe 4-20 mA | do wartości temperatury (wyjście bez możliwości regulacji) | • | 02 | 8012-0433 |
| Zamek w drzwiach | Zamek w klamce drzwi | • | - | 8012-1254 |

## AKCESORIA

| Nazwa | Opis | FED 400 | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Akcesoria do półek drucianych | zabezpieczenia do dodatkowego zamocowania półek drucianych (1 zestaw = 4 sztuki) | • | - | 8012-0531 |
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition | do realizacji prostych wymagań względem rejestracji i dokumentowania z maksymalnie 5 połączonymi w sieć urządzeniami. | | | |
| | Wersja 4, BASIC Edition | • | - | 9053-0039 |
| APT-COM™ 4 GLP-Edition | do pracy w warunkach zgodnych ze standardami GLP. Dokumentowanie zmierzonych wartości przebiega w sposób zabezpieczony przez manipulacjami oraz zgodnie z wymogami wytycznych FDA 21 CFR część 11. | | | |
| | Wersja 4, GLP Edition | • | - | 9053-0042 |
| APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition | wygodny system zarządzania urządzeniami i użytkownikami, który opiera się na edycji BASIC Edition. Przeznaczone do łączenia w sieć maks. 100 urządzeń. | | | |
| | Wersja 4, PROFESSIONAL Edition | • | - | 9053-0040 |
| Dokumenty kwalifikacyjne | Dokumenty IQ/OQ/PQ – materiały wspomagające klienta w procesie samodzielnej walidacji, zgodnie z wymogami stawianymi przez klienta, uzupełnienie folderu kwalifikacji IQ/OQ o rozdział PQ; parametry: temperatura, $CO_2$, $O_2$, lub ciśnienie, w zależności od urządzenia | | | |
| | Cyfrowe w formacie PDF | • | - | 7057-0005 |
| | Wydrukowane w katalogu | • | - | 7007-0005 |
| | Dokumenty IQ/OQ – materiały wspomagające klienta w procesie samodzielnej walidacji, obejmujące: listy kontrolne IQ/OQ wraz z instrukcją kalibracji oraz obszerną dokumentacją urządzenia; parametry: temperatura, $CO_2$, $O_2$, ciśnienie, w zależności od urządzenia | | | |
| | Cyfrowe w formacie PDF | • | - | 7057-0001 |
| | Wydrukowane w katalogu | • | - | 7007-0001 |
| Półki druciane | chromowany | • | - | 8012-2036 |
| | Stal nierdzewna | • | - | 8012-2159 |
| Półki druciane, wzmocnione | Stal nierdzewna, z zabezpieczeniami do półek (1 zestaw = 4 sztuki) | • | - | 8012-0346 |
| Wsuwana półka, perforowana | Stal nierdzewna | • | - | 8012-2162 |

| Nazwa | Opis | FED 400 | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|---|
| Wózek | stabilny wózek, koła jezdne z hamulcami, wymiary (szer. x gł. x wys.) 1300 x 800 x 780 mm | • | - | 9051-0019 |
| Środek czyszczący o neutralnym pH | intensywny, do łatwego usuwania pozostałych zanieczyszczeń, pojemność 1 kg | • | - | 8012-2250 |

## USŁUGI SERWISOWE

| Nazwa | Opis | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|
| **Przeglądy techniczne** | | | |
| Konserwacja | jednorazowy przegląd techniczny zgodnie z planem konserwacji. Kontrola wzrokowa elementów mechanicznych i elektrycznych, kontrola wszystkich istotnych funkcji. Kalibracja temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej bez certyfikatu | 05 | DL20-0602 |
| **Serwis gwarancyjny** | | | |
| Przedłużenie obowiązywania rękojmi o 1 rok | Rękojmia zostaje przedłużona o 1 rok od daty dostawy, z wyłączeniem części zużywających się | 05 | DL50-0010 |
| **Serwis instalacyjny** | | | |
| Instruktaż dotyczący urządzenia | Wprowadzenie do zasad działania i podstawowych funkcji urządzenia, obsługa elektroniki regulacyjnej włącznie z programowaniem | 05 | DL10-0540 |
| Uruchomienie urządzenia | Podłączenie urządzenia do przyłączy (prądu, wody, ścieków, gazu) zapewnionych przez klienta, kontrola działania funkcji podstawowych, krótkie wprowadzenie do instrukcji. (z wyłączeniem: rozpakowanie, ustawienie, wprowadzenie do działania regulatorów, programowanie, prace instalacyjne) | 05 | DL10-0160 |
| **Umowy na przeglądy techniczne** | | | |
| Umowa BRĄZOWA na przeglądy techniczne przez 3 lata | Przeglądy techniczne zgodnie z umową, kontrola wzrokowa elementów mechanicznych i elektrycznych, kontrola zachowania regulacji, 20% rabatu na części zamienne | 05 | DL20-0720 |
| Umowa SREBRNA na przeglądy techniczne przez 3 lata | Przeglądy techniczne zgodnie z umową, kontrola wzrokowa elementów mechanicznych i elektrycznych, kontrola zachowania regulacji, 20% rabatu na części zamienne, kontrola wszystkich istotnych funkcji, kalibracja jednej temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, bez certyfikatu | 05 | DL20-0810 |
| Umowa ZŁOTA na przeglądy techniczne przez 3 lata | Przeglądy techniczne zgodnie z umową, kontrola wzrokowa elementów mechanicznych i elektrycznych, kontrola zachowania regulacji, 20% rabatu na części zamienne, kontrola wszystkich istotnych funkcji, wymiana części zużywalnych, kalibracja jednej temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, wraz z certyfikatem | 05 | DL20-0910 |
| **Usługi kalibracji** | | | |
| Certyfikat kalibracji temperatury | Kalibracja (1) temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, wraz z certyfikatem | 05 | DL30-0120 |
| | Rozszerzenie kalibracji jednej (1) dodatkowej temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, wraz z certyfikatem | 05 | DL30-0102 |
| Pomiar współczynnika wymiany powietrza | Pomiar współczynnika wymiany powietrza według normy ASTM D5374, wraz z certyfikatem | 05 | DL33-0000 |
| Przestrzenny pomiar temperatury w 9 punktach pomiarowych | Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 9 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem | 05 | DL30-0109 |
| Przestrzenny pomiar temperatury w 18 punktach pomiarowych | Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 18 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem | 05 | DL30-0118 |

| Nazwa | Opis | * | Numer artykułu |
|---|---|---|---|
| Przestrzenny pomiar temperatury w 27 punktach pomiarowych | Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 27 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem | 05 | DL30-0127 |
| **Usługi walidacji** | | | |
| Przeprowadzenie procedur IQ/OQ | Przeprowadzenie procedur IQ/OQ zgodnie z folderem kwalifikacji | 05 | DL40-0100 |
| Przeprowadzenie procedur IQ/OQ/PQ | Przeprowadzenie procedur IQ/OQ/PQ zgodnie z folderem kwalifikacji | 05 | DL44-0500 |

## WSKAZÓWKI

01 W okolicach portów dostępu może dojść do zroszenia.
W przypadku specjalnego umiejscowienia portów dostępu naliczane są dodatkowe koszty.

02 W przypadku tej opcji nie ma znaku UL.

05 Podane ceny nie obejmują kosztów podróży. Koszty podróży do danego regionu można znaleźć w rozdziale Serwis BINDER.
W przypadku działań w Szwajcarii do wszystkich podanych cen usług należy doliczyć przyjętą dla danego regionu dopłatę (informacja na zapytanie).

**BINDER GmbH**
Tuttlingen, Germany
TEL +49 7462 2005 0
info@binder-world.com
www.binder-world.com

**BINDER Inc.**
Bohemia, NY, USA
TEL +1 631 224 4340
usa@binder-world.com
www.binder-world.us

**BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.**
Shanghai , P.R. China
TEL +86 21 685 808 25
china@binder-world.com
www.binder-world.com