

# Model FDL 115 | Suszarki do bezpiecznego suszenia do niewielkich ilości rozpuszczalnika

Suszarka BINDER FDL z pozbawionym silikonu i bezpyłowym wnętrzem oraz symetrycznym obiegiem powietrza nadaje się doskonale do suszenia próbek zawierających rozpuszczalniki. Ta suszarka do bezpiecznego suszenia spełnia przy tym wszystkie wymagania normy EN 1539.

## ZALETY

- Spełnia wymogi bezpieczeństwa normy EN 1539:2010-08
- Krótkie czasy suszenia dzięki wysokiej dokładności temperatury i zdefiniowanej częstości wymiany powietrza
- Pozbawione silikonu i bezpyłowe wnętrze
- Łatwo wymieniany wkład filtra dba o jednakową jakość świeżego powietrza



Model 115



Model 115

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zakres temperatury: temperatura otoczenia plus 10 °C do 300 °C
- Technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Kontroler z programowaniem odcinków czasowych i programowaniem w czasie rzeczywistym
- 2 chromowane półki druciane
- Monitorowanie dopływu świeżego powietrza z alarmem akustycznym i optycznym oraz automatycznym wyłączeniem ogrzewania
- Wymienny wkład filtra świeżego powietrza, klasa M6
- Niezależne, regulowane zabezpieczenie temperaturowe klasy 2 (DIN 12880) z alarmem optycznym
- Interfejs do połączenia z komputerem: RS 422
- Standardowa uszczelka drzwi z odpornego na rozpuszczalniki kauczuku fluorowego FKM do zastosowań w temperaturach do 200 °C
- Opcjonalna uszczelka drzwi z warunkowo odpornego na rozpuszczalniki silikonu do zastosowań w temperaturach do 300 °C

## INFORMACJE DO ZAMÓWIEŃ

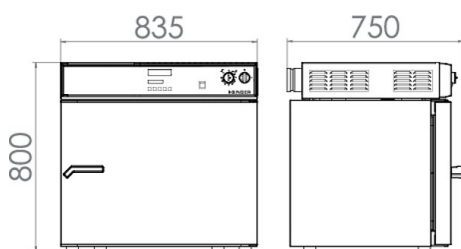
Pojemność wnętrza [L]	Napięcie znamionowe	Wersja	Wariant modelu	Nr art.
115	230 V 1~ 50/60 Hz	Standard	FDL115-230V	9010-0292

## DANE TECHNICZNE

Opis	FDL115-230V <sup>1</sup>
<b>Numer artykułu</b>	<b>9010-0292</b>
<b>Dane temperaturowe</b>	
Zakres temperatury +10 °C powyżej temperatury otoczenia do [°C]	300
Przestrzenna zmienność temperatury przy 150 °C [± K]	2,5
Fluktuacja temperatury przy 150 °C [± K]	0,8
Czas nagrzewania na 150 °C [min]	20
Czas powrotu do zadanych wartości po otwarciu drzwi na 30 s przy 150 °C [min]	12
<b>Dane dot. wymiany powietrza</b>	
Cyrkulacja powietrza (w przybliżeniu) [x/min]	20
Przepływ powietrza wylotowego wg EN 1539 przy 50 °C [ca. L/min]	400
<b>Ilość rozpuszczalnika</b>	
Maksymalna, dopuszczalna ilość rozpuszczalnika (przy T-180 °C, M-100 g/mol, U-40 g/m <sup>3</sup> , K = 0,5) [g]	4,67
<b>Dane elektryczne</b>	
Napięcie znamionowe [V]	230
Częstotliwość napięcia [Hz]	50/60
Moc znamionowa [kW]	2,9
Faza (napięcie znamionowe)	1~
<b>Wymiary</b>	
Pojemność wnętrza [L]	115
Masa urządzenia netto (puste) [kg]	90
Maks. obciążenie całkowite [kg]	60
Maks. obciążenie półki [kg]	30
Odstęp od ściany z tyłu [mm]	160
Odstęp od ściany z boku [mm]	100
<b>Wymiary wewnętrzne</b>	
Szerokość wnętrza [mm]	600
Wysokość wnętrza [mm]	435
Głębokość wnętrza [mm]	435
<b>Wymiary obudowy bez wyposażenia i przyłączy</b>	
Szerokość netto [mm]	830
Wysokość netto [mm]	805
Głębokość netto [mm]	685
<b>Dane istotne dla środowiska</b>	
Zużycie energii przy 150 °C [Wh/h]	1200
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	57
<b>Elementy wbudowane</b>	
Liczba półek (stand./maks.)	2/5

1 Wszystkie parametry techniczne dotyczą wyłącznie niezaladowanych urządzeń w wykonaniu standardowym w temperaturze otoczenia 22 ±3 °C i przy wahaniami 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

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
<b>Certyfikat kalibracji temperatury</b>	dla temperatury, pomiar pośrodku objętości użytkowej przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1136
	Przestrenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 15-18 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1574
	Przestrenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1595
	Przestrenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1553
<b>Pomiar współczynnika wymiany powietrza</b>	według ASTM D5374 z definicją i protokołem odpowiednio do temperatury otoczenia	-	8012-1196
<b>Port dostępu z zatyczką silikonową</b>	z lewej		
	10 mm	01	8012-1277
	30 mm	01	8012-1360
	z prawej		
10 mm	01	8012-1270	
30 mm	01	8012-1355	
	z tyłu		
10 mm	01	8012-1284	
<b>Rozszerzenie do certyfikatu kalibracji</b>	do pomiaru temperatury, do poszerzenia pomiaru pośrodku objętości użytkowej o kolejną temperaturę kontrolną	-	8012-1117
<b>Uszczelka drzwi</b>	z silikonu, odporna na wysoką temperaturę, do temperatur roboczych >200 °C. Uwaga: powyżej 250 °C szybsze starzenie uszczelki.	-	8012-0499
<b>Wyciągana blacha Coil-Coating</b>	Wyciągana blacha w drzwiach do testów Coil-Coating	-	8012-0179
<b>Zamek w drzwiach</b>	Zamek w klamce drzwi	-	8012-1248

\* Wskazówki &gt; ostatnia strona danych technicznych

## AKCESORIA

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
<b>APT-COM™ 4 BASIC-Edition</b>	do realizacji prostych wymagań względem rejestracji i dokumentowania z maksymalnie 5 połączonymi w sieć urządzeniami. Wersja 4, BASIC Edition	-	9053-0039
<b>APT-COM™ 4 GLP-Edition</b>	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
<b>APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition</b>	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

\* Wskazówki &gt; ostatnia strona danych technicznych

## Dane techniczne Model FDL 115

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Dokumenty kwalifikacyjne	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 <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , ciśnienie, w zależności od urządzenia		
	Cyfrowe w formacie PDF	–	7057-0001
	Wydrukowane w katalogu	–	7007-0001
	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 <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , lub ciśnienie, w zależności od urządzenia		
	Cyfrowe w formacie PDF	–	7057-0005
	Wydrukowane w katalogu	–	7007-0005
Półki druciane	chromowany	–	8012-2034
	Stal nierdzewna	–	8012-2048
Wsuwana półka, perforowana	Stal nierdzewna	–	8012-2161
Wózek	stabilny wózek, koła jezdne z hamulcami, wymiary (szer. x gł. x wys.) 1000 x 800 x 780 mm	–	9051-0018
Środek czyszczący o neutralnym pH	intensywny, do łatwego usuwania pozostałych zanieczyszczeń, pojemność 1 kg	–	8012-2250

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

## USŁUGI SERWISOWE

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Umowy na przeglądy techniczne			
Serwis instalacyjny			
Usługi kalibracji			
Usługi walidacji			
Przeglądy techniczne			
Serwis gwarancyjny			
Certyfikat kalibracji temperatury	Kalibracja (1) temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0101
	Rozszerzenie kalibracji jednej (1) dodatkowej temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0102
Instruktaż dotyczący urządzenia	Wprowadzenie do zasad działania i podstawowych funkcji urządzenia, obsługa elektroniki regulacyjnej włącznie z programowaniem	05	DL10-0500
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	DL20-0200
Pomiar współczynnika wymiany powietrza	Pomiar współczynnika wymiany powietrza według normy ASTM D5374, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL33-0000
Przedłużenie obowiązywania rękojmi o 1 rok	Rękojmia zostaje przedłużona o 1 rok od daty dostawy, z wyłączeniem części zużywających się	–	DL50-0010
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
Przestrzenny pomiar temperatury w 18 punktach pomiarowych	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 18 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0118
Przestrzenny pomiar temperatury w 27 punktach pomiarowych	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 27 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0127
Przestrzenny pomiar temperatury w 9 punktach pomiarowych	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 9 punktów pomiarowych przy wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0109

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

**Dane techniczne Model FDL 115**

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
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	DL20-0710
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
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	DL10-0100

\* Wskazówki > ostatnia strona danych technicznych

## 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.
- 03 Kalibracja czujników odbywa się w akredytowanym laboratorium kalibracyjnym.
- 04 Kalibracja odbywa się zgodnie ze standardem fabrycznym BINDER.
- 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  
FAX +49 7462 2005 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.**

Kowloon, Hong Kong, P.R. China  
TEL +852 39070500  
FAX +852 39070507  
asia@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.**

Shanghai, P.R. China  
TEL +86 21 685 808 25  
FAX +86 21 685 808 29  
china@binder-world.com  
www.binder-world.com

### **BINDER Inc.**

Bohemia, NY, USA  
TEL +1 631 224 4340  
FAX +1 631 224 4354  
usa@binder-world.com  
www.binder-world.us