

# Model KBWF 720 | Komory fitotronowe z oświetleniem i wilgocią

Model KBWF z jego naturalnym oświetleniem pozwala uzyskać jednorodny rozkład światła. W ten sposób ta komora klimatyczna dba o stałe warunki pod względem oświetlenia, wilgotności i temperatury.

## ZALETY

- Opatentowany system oświetleniowy zapewnia jednorodny rozkład światła
- Dowolnie ustawialne kasety oświetleniowe, trzy widma światła do wyboru
- Nawilżanie parowe o krótkim czasie reakcji



Model 720

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zakres temperatury: 0 °C do 70 °C
- Zakres temperatury z oświetleniem: od 10 °C do 60 °C
- Zakres wilgotności od 10 do 80% wilg. wzgl.
- 3 zmiennie ustawiane kasety oświetleniowe, po 5 świetlówek każda
- Technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Regulowana prędkość obrotowa wentylatora
- Regulacja wilgotności z pojemnościowym czujnikiem wilgotności i nawilżaniem parowym
- Intuicyjny kontroler z ekranem dotykowym z programowaniem odcinków czasowych i programowaniem w czasie rzeczywistym
- Wewnętrzny rejestrator danych, wartości pomiarowe w otwartym formacie możliwe do odczytu przez USB
- Autotest urządzeń w celu kompleksowej analizy statusu
- Wyświetlanie danych na kolorowym monitorze LCD
- 3 półki druciane ze stali nierdzewnej
- Port dostępu z zatyczką silikonową 30 mm, po lewej stronie
- Czujnik temperatury klasy 3.1 (DIN 12880) z optycznym i akustycznym alarmem temperaturowym
- Interfejs do połączenia z komputerem: Ethernet
- Ogrzewanie drzwi

## INFORMACJE DO ZAMÓWIEŃ

Pojemność wnętrza [L]	Napięcie znamionowe	Wersja	Wariant modelu	Nr art.
700	200...240 V 1~ 50 Hz	Standard	KBWF720-230V	9020-0337

**DANE TECHNICZNE**

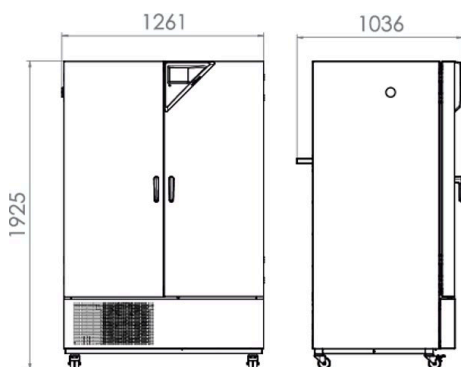
Opis	KBWF720-230V <sup>1</sup>
<b>Numer artykułu</b>	<b>9020-0337</b>
<b>Dane temperaturowe</b>	
Zakres temperatury bez kaset oświetleniowych [°C]	0...70
Zakres temperatury ze 100% oświetleniem [°C]	10...60
<b>Dane klimatyczne</b>	
Zakres temperatury bez kaset oświetleniowych [°C]	10...70
Zakres temperatury ze 100% oświetleniem [°C]	20...60
Zakres wilgotności bez kaset oświetleniowych [% wilg.wzgl.]	10...80
Zakres wilgotności z kasetami oświetleniowymi, z oświetleniem [% wilg.wzgl.]	10...75
<b>Dane oświetleniowe kasy oświetleniowej</b>	
Lampy światła dziennego [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	38
Lampy światła dziennego [lx]* <sup>2</sup>	13000
Świetlówki Fluora® [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	36
Świetlówki Fluora® [lx]* <sup>2</sup>	10500
Lampy do hodowli Arabidopsis [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	43
Lampy do hodowli Arabidopsis [lx]* <sup>2</sup>	14000
<b>Dane elektryczne</b>	
Napięcie znamionowe [V]	200...240
Częstotliwość napięcia [Hz]	50
Moc znamionowa [kW]	3,5
Bezpiecznik urządzenia [A]	16
Faza (napięcie znamionowe)	1~
<b>Wymiary</b>	
Pojemność wnętrza [L]	700
Masa urządzenia netto (puste) [kg]	374
Maks. obciążenie całkowite [kg]	150
Maks. obciążenie półki [kg]	45
Odstęp od ściany z tyłu [mm]	100
Odstęp od ściany z boku [mm]	200
<b>Wymiary wewnętrzne</b>	
Szerokość [mm]	973
Wysokość [mm]	1250
Głębokość [mm]	576
<b>Liczba drzwi</b>	
Drzwi wewnętrzne	2
Drzwi zewnętrzne	2
<b>Wymiary obudowy bez wyposażenia i przyłączy</b>	
Szerokość netto [mm]	1250
Wysokość netto [mm]	1925
Głębokość netto [mm]	890
<b>Dane istotne dla środowiska</b>	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	59

- 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.
- 2 Wartość uśredniona zmierzona przy 25 °C za pomocą czujnika sferycznego (±10%) 12 cm pod kasetą oświetleniową. Pomiar w jednostkach W/m<sup>2</sup> odnosi się do promieniowania globalnego.

<b>Opis</b>	<b>KBWF720-230V<sup>2</sup></b>
<b>Numer artykułu</b>	<b>9020-0337</b>
<b>Elementy wbudowane</b>	
Liczba półek (stand./maks.)	3/12
Liczba kaset oświetleniowych (stand./maks.)	3/3

- 1 Wszystkie parametry techniczne dotyczą wyłącznie niezaladowanych urządzeń w wykonaniu standardowym w temperaturze otoczenia  $22 \pm 3$  °C i przy wahaniami napięcia sieciowego  $\pm 10\%$ . 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.
- 2 Wartość uśredniona zmierzona przy 25 °C za pomocą czujnika sferycznego ( $\pm 10\%$ ) 12 cm pod kasetą oświetleniową. Pomiar w jednostkach W/m<sup>2</sup> odnosi się do promieniowania globalnego.

## WYMIARY WRAZ Z WYPOSAŻENIEM I PRZYŁĄCZAMI [MM]



## OPCJE

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
<b>Certyfikat kalibracji temperatury</b>	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 15-18 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1587
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1607
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-1566
<b>Certyfikat kalibracji temperatury i wilgotności</b>	miar pośrodku objętości użytkowej przy 25 °C / 60% wilg. wzgl. lub przy zadanych wartościach kontrolnych	-	8012-1186
	Przestrzenny pomiar temperatury (wg DIN12880) i wilgotności wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych dla temperatury i 1 punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C / 60% wilg. wzgl. lub przy zadanych wartościach kontrolnych	-	8012-1613
<b>Czujnik temperatury Pt 100</b>	dotatkowy elastyczny czujnik Pt 100 we wnętrzu, do wyświetlania temperatury na wyświetlaczu urządzenia	-	8012-1749
<b>Interfejs RS485 2-kablowy</b>	Dotatkowy seryjny interfejs do korzystania równolegle do Ethernetu, dla Multi Management Software APT-COM™	-	8012-1745
<b>Niezależne zabezpieczenie temperaturowe klasy 3.3</b>	z alarmem optycznym (DIN 12880)	-	8012-1756
<b>Oświetlenie dla Arabidopsis</b>	Wyposażenie kaset oświetleniowych w świetlówki do hodowli Arabidopsis w miejsce świetlówek światła dziennego	-	8012-1499
<b>Oświetlenie FLUORA®</b>	Wyposażenie kaset oświetleniowych w świetlówki FLUORA® w miejsce świetlówek światła dziennego	-	8012-1498
<b>Pomiar światła</b>	wraz z certyfikatem, natężenie oświetlenia i natężenie promieniowania dla światła widzialnego i UV-A, 25 punktów pomiarowych na 3 poziomach pomiaru oraz rozkład spektralny (250-785 nm)	-	8012-1547

\* Wskazówki > ostatnia strona danych technicznych

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
	u góry		
	30 mm	01	8012-1453
	50 mm	01	8012-1459
	100 mm	01	8012-1465
Port dostępu z zatyczką silikonową	z lewej		
	30 mm	01	8012-1447
	50 mm	01	8012-1477
	z prawej		
	30 mm	01	8012-1441
	50 mm	01	8012-1471
Rozszerzenie do certyfikatu kalibracji	do pomiaru temperatury i wilgotności, do poszerzenia pomiaru pośrodku objętości użytkowej o dodatkową wartość pomiarową	-	8012-1192
Wsuwana półka, wzmocniona	umiejscowiona na najniższym poziomie, maks. obciążenie 45 kg, z dodatkowym mocowaniem do współpracy z wytrzymałą, mieszadłem, systemem rolek	-	8012-1494
Wyjście alarmowe, bezpotencjalowe	dla temperatury ( $\pm 2$ °C) i wilgotności ( $\pm 5\%$ wilg. wzgl.), z możliwością wyprowadzenia przez 6-stykowe gniazdo DIN (maks. 24 V – 2,5 A), z odłączalnym sygnałem akustycznym	-	8012-1764
Wyjście analogowe 4-20 mA	do wartości temperatury i wilgotności (wyjście bez możliwości regulacji)	-	8012-1740
Zamek w drzwiach	Zamek w klamce drzwi	-	8012-1779

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

## AKCESORIA

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Akcesoria do półek drucianych	zabezpieczenia do dodatkowego zamocowania półek drucianych (1 zestaw = 4 sztuki)	-	8012-0620
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 manipulacje 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
BINDER PURE AQUA SERVICE	System do uzdatniania lub demineralizacji wody wodociągowej, zestaw kompletny składający się z jednorazowego wkładu PURE AQUA 300, urządzenia pomiarowego i wszystkich potrzebnych części do podłączenia	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, akcesoria	Jednorazowy wkład wymienny do systemu BINDER PURE AQUA	-	6011-0165
Data Logger Kit	T 220: do ciągłego zapisu temperatury w zakresie od -90 do 220 °C; zestaw zawiera 1 rejestrator danych, czujnik Pt 100 z kablem przedłużającym o długość 2 m oraz 1 uchwyt magnetyczny do zamocowania na urządzeniu BINDER	-	8012-0715
	TH 70/70: do ciągłego zapisu temperatury i wilgotności w zakresach odpowiednio od -40 °C do 70 °C oraz 0% do 100% wilgotności względnej, jak i do dodatkowej rejestracji warunków otoczenia; zestaw zawiera 1 rejestrator danych, 2 nakładane czujniki zespolone do pomiaru temperatury/wilgotności, kabel przedłużający o długość 2 m oraz 1 uchwyt do zamocowania na urządzeniu BINDER	-	8012-0717
	TH 70: do ciągłego zapisu temperatury i wilgotności w zakresach odpowiednio od -40 °C do 70 °C oraz 0% do 100% wilgotności względnej; zestaw zawiera 1 rejestrator danych, czujnik Pt 100 z kablem przedłużającym o długość 2 m oraz 1 uchwyt magnetyczny do zamocowania na urządzeniu BINDER	-	8012-0716
Data Logger Software	Oprogramowanie LOG ANALYZE do konfiguracji i analizy danych, do wszystkich zestawów BINDER Data Logger Kit (wraz z kablem USB dla danych)	-	8012-0821

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
<b>Dokumenty kwalifikacyjne</b>	Dokumenty IQ/OQ – materiały wspomagające klienta w procesie samodzielnej walidacji, obejmujące: listy kontrolne IQ/OQ wraz z instrukcją kalibracji oraz obszerną dokumentacją urządzenia; parametry: wartości dotyczące temperatury, wilgotności i ekspozycji		
	Cyfrowe w formacie PDF	–	7057-0003
	Wydrukowane w katalogu	–	7007-0003
	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: wartości dotyczące temperatury, wilgotności i ekspozycji		
<b>Konwerter interfejsu RS485/RS422</b>	Cyfrowe w formacie PDF	–	7057-0007
	Wydrukowane w katalogu	–	7007-0007
<b>Konwerter interfejsu RS485/RS422</b>	Zestaw kabli RS 422 i konwerter interfejsu RS 485 / RS 422 do podłączenia do rozdzielacza z 10 gniazdami		
	Wersja 115 V	–	8012-0599
	Wersja 230V	–	8012-0589
<b>Półki druciane</b>	Stal nierdzewna	–	6004-0106
<b>Półki druciane, wzmocnione</b>	Stal nierdzewna, z zabezpieczeniami do półek (1 zestaw = 4 sztuki)	–	8012-0674
<b>Wsuwana półka, perforowana</b>	Stal nierdzewna	–	8009-0486
<b>Zestaw podłączeniowy wody</b>	złożony z kanistrów na wodę świeżą i ścieki po 20 litrów, okablowania i pompy		
	zewnątrzny, do dowolnego ustawiania	–	8012-1846
	zewnątrzny, do zawieszenia na tylnej stronie urządzenia	–	8012-0643
<b>Środek czyszczący o neutralnym pH</b>	intensywny, do łatwego usuwania pozostałych zanieczyszczeń, pojemność 1 kg	–	1002-0016

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

## USŁUGI SERWISOWE

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
<b>Serwis instalacyjny</b>			
Instruktaż dotyczący urządzenia	Wprowadzenie do zasad działania i podstawowych funkcji urządzenia, obsługa elektroniki regulacyjnej włącznie z programowaniem	05	DL10-0700
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	DL10-0300
<b>Umowy na przeglądy techniczne</b>			
<b>Przeglądy techniczne</b>			
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	DL20-0400
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	DL20-0820
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 wartości temperatury/wilgotności/ciśnienia, wraz z certyfikatem	05	DL20-0930
<b>Usługi kalibracji</b>			
Kalibracja temperatury i wilgotności	Kalibracja temperatury i wilgotności za pomocą 1 punktu pomiarowego pośrodku objętości użytkowej przy zadanej parze wartości, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0301
	Rozszerzenie – Kalibracja temperatury i wilgotności za pomocą 1 punktu pomiarowego pośrodku objętości użytkowej przy zadanej parze wartości, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0302
Przestrzenny pomiar temperatury i wilgotności według normy DIN 12880	Przestrzenny pomiar temperatury wg normy DIN 12880 za pomocą 27 punktów pomiarowych temperatury i pomiar wilgotności za pomocą 1 punktu pomiarowego wilgotności pośrodku objętości użytkowej przy zadanej parze wartości, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0427
Przestrzenny pomiar temperatury i wilgotności, punkty pomiarowe 18-1	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 18 punktów pomiarowych temperatury i 1 punktu pomiarowego wilgotności pośrodku objętości użytkowej przy parze wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0318

\* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Przestrzenny pomiar temperatury i wilgotności, punkty pomiarowe 27-1	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 27 punktów pomiarowych temperatury i 1 punktu pomiarowego wilgotności pośrodku objętości użytkowej przy parze wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0327
Przestrzenny pomiar temperatury i wilgotności, punkty pomiarowe 9-1	Przestrzenny pomiar temperatury za pomocą 9 punktów pomiarowych temperatury i 1 punktu pomiarowego wilgotności pośrodku objętości użytkowej przy parze wartości zadanej przez użytkownika, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL30-0309
Radiometryczny pomiar światła	Pomiar radiometryczny w widmie światła widzialnego z określeniem i dokumentacją rozkładu intensywności dla jednej kasety oświetleniowej na 3 poziomach pomiaru, wraz z certyfikatem	03, 04, 05	DL31-0000
<b>Usługi walidacji</b>			
Przeprowadzenie procedur IQ/OQ wraz z pomiarem światła	Przeprowadzenie procedur IQ/OQ wraz z pomiarem światła, zgodnie z folderem kwalifikacji	05	DL43-0400
Przeprowadzenie procedur IQ/OQ/PQ	Przeprowadzenie procedur IQ/OQ/PQ zgodnie z folderem kwalifikacji	05	DL44-0500
<b>Serwis gwarancyjny</b>			
Przedłużenie obowiązywania rękojmi o 1 rok	Rękojmia zostaje przedłużona o 1 rok od daty dostawy, z wyłączeniem części zużywających się	-	DL50-0030

\* 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

### **Representative Office for CIS**

Moscow, Russia  
TEL +7 495 988 15 16  
FAX +7 495 988 15 17  
russia@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