Model KBF PRO 470 | Komory klimatyczne do testów stabilności z rozszerzonym zakresem temperatury i wilgotności

Wydajny mistrz wszechstronności wśród komór klimatycznych do testów stabilności: wyposażony we wszystkie udoskonalenia techniczne model KBF PRO łatwo radzi sobie z wszelkiego rodzaju badaniami materiałów zarówno w temperaturze -20°C, jak i w warunkach THB przy temperaturze +85°C i względnej wilgotności powietrza 85%. Oferuje elastyczne opcje zasilania wodą w przypadku każdego miejsca instalacji i zużywa nawet 40% mniej energii w porównaniu z poprzednim modelem KMF. Dzięki opcjonalnym modułom oświetleniowym KBF PRO staje się komorą do testów fotostabilności ICH lub komorą do wzrostu roślin.

ZALETY

- Bezpieczny i wydajny dzięki innowacyjnej technologii kontroli temperatury
- Niezawodny: bezawaryjna, długookresowa praca dzięki sprawdzonej technologii sprężarek i komorze wewnętrznej ze stali nierdzewnej
- Inteligentny: trójkąt sygnalizacyjny z podświetlanym wskaźnikiem stanu, ergonomiczny panel obsługowy z regulatorem programowym na ekranie dotykowym, półka druciana z szynami teleskopowymi
- Ekonomiczny: mniejsze zużycie energii dzięki nowoczesnej technologii chłodzenia inwerterowego

Model 470

Model 470

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zakres temperatury: -20°C do 100°C
- Zakres wilgotności: od 10 do 98% wilg. wzgl.
- Sprawdzona technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Energooszczędne chłodzenie dzięki nowoczesnemu inwerterowemu agregatowi chłodniczemu
- Chłodzenie przy użyciu neutralnego dla środowiska czynnika chłodniczego R-290
- Ogrzewanie drzwi pozwalające uniknąć skraplania się kondensatu
- Regulowana prędkość obrotowa wentylatora
- Regulacja wilgotności z pojemnościowym czujnikiem wilgotności i szybko reagującym nawilżaniem parowym
- Solidna konstrukcja obudowy z technologią sandwich HIT
- Komora wewnętrzna ze stali nierdzewnej
- Drzwi wewnętrzne ze szkła bezpiecznego pokrytego tlenkiem metalu
- Dwie półki druciane ze stali nierdzewnej z szynami teleskopowymi
- Port dostępu 80 mm x 45 mm z zatyczką silikonową
- Urządzenia wolno stojące z wytrzymałymi, podwójnymi kółkami i hamulcami z przodu
- Intuicyjny kontroler z ekranem dotykowym z programowaniem odcinków czasowych i programowaniem w czasie rzeczywistym
- Ergonomicznie regulowany terminal obsługowy
- Trójkąt sygnalizacyjny z podświetlanym wskaźnikiem stanu
- Wewnętrzny rejestrator danych, wartości pomiarowe w otwartym formacie możliwe do odczytu przez USB
- Niezależne zabezpieczenie temperaturowe klasy 3.3 (DIN 12880) z alarmem optycznym i akustycznym
- Autotest urządzenia w celu kompleksowej analizy statusu
- Złącza do wymiany danych: Ethernet, USB
- Oprogramowanie BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Opcjonalne moduły oświetleniowe do testów fotostabilności ICH
- Opcjonalne moduły oświetleniowe LED do hodowli roślin

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Pojemność wnętrza [L]	Podłączenie do sieci - Bezpiecznik urządzenia	Wtyczka sieciowa	Wersja	Nazwa	Numer artykułu
Model KBF PRO 470					

Pojemność wnętrza [L]	Podłączenie do sieci - Bezpiecznik urządzenia	Wtyczka sieciowa	Wersja	Nazwa	Numer artykułu
472	208...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	CEE 7/7	Standard	KBFPRO470-230V	9020-0441

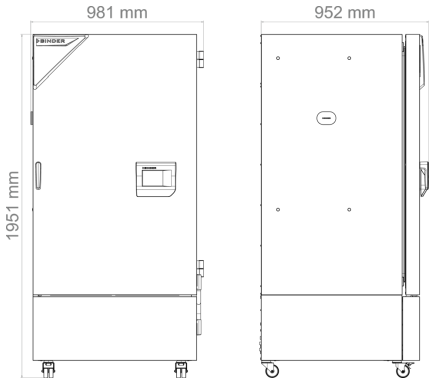
DANE TECHNICZNE

Dane ogólne	
Numer artykułu	9020-0441
Nazwa	KBFPRO470-230V
Wersja	Standard
Dane temperaturowe	
Zakres temperatury	-20...100 °C
Maks. ilość ciepła możliwa do skompensowania przy 40°C	800 W
Dane klimatyczne	
Zakres temperatury z wilgotnością	10...90 °C
Zakres wilgotności	10...98 % wilg.wzgl.
Przestrzenna zmienność temperatury przy 25°C i 60% wilg. wzgl.	0,3 ± K
Przestrzenna zmienność temperatury przy 40°C i 75% wilg. wzgl.	0,3 ± K
Fluktuacja temperatury przy 25°C i 60% wilg. wzgl.	0,1 ± K
Fluktuacja temperatury przy 40°C i 75% wilg. wzgl.	0,1 ± K
Fluktuacja wilgotności przy 25°C i 60% wilg. wzgl.	1 ± % wilg.wzgl.
Fluktuacja wilgotności przy 40°C i 75% wilg. wzgl.	1 ± % wilg.wzgl.
Czas powrotu do zadanych wartości po otwarciu drzwi na 30 s przy 25°C i 60% wilg. wzgl.	2 min
Czas powrotu do zadanych wartości po otwarciu drzwi na 30 s przy 40°C i 75% wilg. wzgl.	4 min
Dane elektryczne	
Napięcie znamionowe	208...240 V
Częstotliwość napięcia	50/60 Hz
Moc znamionowa	1,6 kW
Bezpiecznik urządzenia	16,0 A
Faza (napięcie znamionowe)	1~
Wymiary i masa	
Pojemność wnętrza	472 L
Masa urządzenia netto (puste)	249 kg
Maks. obciążenie półki	40 kg
Maks. obciążenie całkowite	200 kg

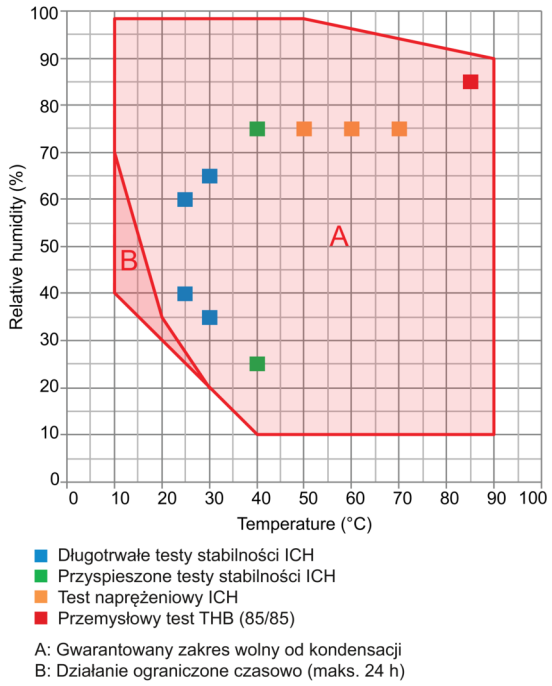
Odstęp od ściany z tyłu	100 mm
Odstęp od ściany z boku	180 mm
Wymiary obudowy bez wyposażenia i przyłączy	
Szerokośćnetto	930 mm
Wysokość netto	1.951 mm
Głębokość netto	900 mm
Wymiary wewnętrzne	
Szerokość wnętrza	656 mm
Wysokość wnętrza	1.250 mm
Głębokość wnętrza	575 mm
Drzwi wewnętrzne	1
Drzwi zewnętrzne	1
Dane istotne dla środowiska	
Poziom ciśnienia akustycznego przy 25°C i wilg. wzgl. 60%	50 dB(A)
Zużycie energii przy 25°C i 60% wilg. wzgl.	245 Wh/h
Zużycie energii przy 40°C i 75% wilg. wzgl.	295 Wh/h
Zużycie energii przy 85°C i 85% wilg. wzgl.	455 Wh/h
Elementy wbudowane	
Liczba półek (stand./maks.)	2/16

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]



WYKRESY



Wykres klimatyczny (temperatura, wilgotność)

OPCJE

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
Certyfikat kalibracji temperatury	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-2379
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 15-18 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-2383
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	-	8012-2427
Certyfikat kalibracji temperatury i wilgotności	pomiar pośrodku objętości użytkowej przy 25°C / 60% wilg. wzgl. lub przy zadanych wartościach kontrolnych	-	8012-2438
	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	-	8012-2578
Komora wewnętrzna, wzmocniona	maks. obciążenie całkowite z szynami U 300 kg	-	8012-2526
Kółka samonastawne, poziomowane	do ustawienia urządzenia w poziomie na nierównej podłodze	-	8012-2544
Osuszacze sprężonego powietrza	bez regulacji, wraz z przyłączem, do zapobiegania kondensacji	-	8012-2501
Oświetlenie wewnętrzne	z odpornymi na warunki klimatyczne diodami LED, przełączanie po otwarciu drzwi zewnętrznych	-	8012-2562
Paleta wysyłkowa	z rampą rozładunkową do ustawiania urządzenia bez wózka widłowego	-	8012-2548

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
Port dostępu z zatyczką silikonową	u góry		
	30 mm	01	8012-2500
	50 mm	01	8012-2495
	100 mm	01	8012-2496
	z lewej		
	30 mm	01	8012-2489
	50 mm	01	8012-2490
	100 mm	01	8012-2491
	z prawej		
	30 mm	01	8012-2492
	50 mm	01	8012-2493
	100 mm	01	8012-2494
Powlekany wymiennik ciepła	do unikania szkód na aluminiowym wymienniku ciepła wywoływanych przez korozyjny materiał próbki	-	8012-2584
Rozszerzenie do certyfikatu kalibracji	do pomiaru temperatury i wilgotności, do poszerzenia pomiaru pośrodku objętości użytkowej o dodatkową wartość pomiarową	-	8012-2576
Wskaźnik temperatury próbki	Elastyczny czujnik temperatury wewnętrznej Pt 100 do wyświetlania lub sterowania temperaturą obiektu	-	8012-2554
Wyjście alarmowe, bezpotencjałowe	z możliwością wyprowadzenia przez 3-stykowe gniazdo zaciskowe (maks. 24 V – 2,5 A)	-	8012-2504
Wyjście analogowe 4-20 mA	do wartości temperatury i wilgotności (wyjście bez możliwości regulacji)	-	8012-2375
Zamek w drzwiach	Zamek w klamce drzwi	-	8012-2538
Zamek w drzwiach, elektromechaniczny	można otworzyć za pomocą kodu PIN za pośrednictwem kontrolera	-	8012-2540

AKCESORIA

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
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

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
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
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: wartości dotyczące temperatury i wilgotności		
	Cyfrowe w formacie PDF	-	7057-0006
	Wydrukowane w katalogu	-	7007-0006
	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 i wilgotności		
	Cyfrowe w formacie PDF	-	7057-0002
	Wydrukowane w katalogu	-	7007-0002
Doprowadzenie wody	zewnętrzne, do dowolnego ustawiania, zestaw złożony z kanistra na świeżą wodę 20 L z pompą i czujnikiem poziomu oraz kanistra na ścieki 20 L	-	8012-2592
Listwy oświetleniowe LED	Zestaw podstawowy obejmujący 2 sztuki, materiały mocujące, sterownik do maks. 4 listew oświetleniowych, 100-240 V, 50/60 Hz		
	Zestaw podstawowy 300, długość 30 cm	-	8012-1107
	Zestaw podstawowy 500, długość 50 cm	-	8012-1108
	Zestaw uzupełniający złożony z 2 sztuk i materiałów mocujących: klipsów. Do rozbudowy podstawowego zestawu listew oświetleniowych.		
	Zestaw rozszerzony 300, długość 30 cm	-	8012-1716
	Zestaw rozszerzony 500, długość 50 cm	-	8012-1717
Moduł gazujący CO_2	Moduł gazujący BINDER CO_2 0–1%, z czujnikiem CO_2 typu NDIR i wyjściem analogowym 4–20 mA	-	8012-2140
	Moduł gazujący BINDER CO_2 0–20%, z czujnikiem CO_2 typu NDIR i wyjściem analogowym 4–20 mA	-	8012-2138
Moduł oświetleniowy dla roślin	Moduł oświetleniowy LED BINDER dla roślin, złożony z 16 listew oświetleniowych LED, 3-kanałowego kontrolera i pompy świeżego powietrza oraz niezależnego zasilania elektrycznego	-	8012-2439
Moduł oświetleniowy ICH	Moduł oświetleniowy BINDER ICH-Q1B, złożony z jednej kasety VIS i jednej kasety UVA oraz niezależnego zasilania elektrycznego	-	8012-2441
Moduł oświetleniowy ICH z LQC	Moduł oświetleniowy BINDER ICH-Q1B ze sterowaniem dawką światła, złożony z jednej kasety VIS, jednej kasety UVA, jednego sferycznego czujnika VIS, jednego sferycznego czujnika UVA i niezależnego zasilania elektrycznego	-	8012-2443
Półki druciane, standardowe	Półka w zestawie z parą szyn mocujących (szyn teleskopowych na łożyskach kulkowych), w całości ze stali nierdzewnej		
	Udźwig 40 kg	-	8012-2384
	Półka w zestawie z parą szyn mocujących (szyn w kształcie litery U), w całości ze stali nierdzewnej		

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
	Udźwig 40 kg	-	8012-2390
Półki druciane, wzmocnione	Półka w zestawie z parą szyn mocujących (szyn w kształcie litery U), w całości ze stali nierdzewnej		
	Udźwig 80 kg	-	8012-2413
Wsuwana półka, perforowana	Półka w zestawie z parą szyn mocujących (szyn w kształcie litery U), w całości ze stali nierdzewnej		
	Udźwig 40 kg	-	8012-2407
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	DL20-0613
Serwis gwarancyjny			
Przedłużenie obowiązywania rękojmi o 1 rok	Rękojmia zostaje przedłużona o 1 rok od daty dostawy, z wyłączeniem części zużywających się	05	DL50-0030
Serwis instalacyjny			
Instalacja modułu gazującego CO_2	Instalacja modułu gazującego BINDER CO_2 (0–1% lub 0–20%), montaż skrzynki zasilającej, umieszczenie czujnika CO_2 i węża gazowego we wnętrzu, uszczelnienie portu dostępu, podłączenie skrzynki do istniejącego zasilania gazem CO_2, aktualizacja zestawu danych regulatora, kontrola działania	05	DL10-0130
Instalacja modułu LED do naświetlania roślin	Instalacja modułu LED BINDER do naświetlania roślin, montaż skrzynki zasilającej, montaż listew oświetleniowych LED zgodnie z wymaganiami, ułożenie kabli i węża świeżego powietrza, uszczelnienie portu dostępu, kontrola działania	05	DL10-0150
Instalacja modułu oświetleniowego ICH	Instalacja modułu oświetleniowego BINDER ICH-Q1B: montaż skrzynki zasilającej, umieszczenie i podłączenie kaset oświetleniowych, (LQC: oraz czujników światła), uszczelnienie portu dostępu, (LQC: aktualizacja zestawu danych regulatora), kontrola działania	05	DL10-0140
Instruktaż dotyczący urządzenia	Wprowadzenie do zasad działania i podstawowych funkcji urządzenia, obsługa elektroniki regulacyjnej włącznie z programowaniem	05	DL10-0550
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	DL10-0170
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	DL20-0710
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	05	DL20-0820

Nazwa	Opis	*	Numer artykułu
	temperatury kontrolnej zadanej przez użytkownika pośrodku objętości użytkowej, bez certyfikatu		
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, wraz z certyfikatem	05	DL20-0920
Usługi kalibracji			
Kalibracja regulacji CO_2 0–1%	Kalibracja stężenia CO_2 przy 0,5 % obj. na analizowanym gazie testowym, wraz z certyfikatem	05	DL30-0404
Kalibracja regulacji CO_2 0–20%	Kalibracja stężenia CO_2 przy 5,0 % obj. na analizowanym gazie testowym, wraz z certyfikatem	05	DL30-0405
Kalibracja temperatury i wilgotności	Kalibracja temperatury i wilgotności za pomocą 1 punktu pomiarowego pośrodku objętości użytkowej przy zadanej parze wartości, wraz z certyfikatem	05	DL30-0340
	Rozszerzenie – Kalibracja temperatury i wilgotności za pomocą 1 punktu pomiarowego pośrodku objętości użytkowej przy zadanej parze wartości, wraz z certyfikatem	05	DL30-0302
Pomiar światła ICH z certyfikatem	Pomiar natężenia promieniowania (UVA) oraz natężenia oświetlenia (VIS) w 25 punktach pomiarowych, zapis widm emisji dla UVA i VIS, wraz z certyfikatem	05	DL30-0530
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	05	DL30-0427
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	05	DL30-0309
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	05	DL30-0318
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	05	DL30-0327
Usługi walidacji			
Przeprowadzenie procedur IQ/OQ	Przeprowadzenie procedur IQ/OQ zgodnie z folderem kwalifikacji	05	DL42-0300
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.

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