

## Kühlinkubator mit forcierter Umluft

Das Allroundtalent unter den Kühlinkubatoren für Mikroorganismen: Der BINDER Kühlbrutschrank Serie KB beherrscht Temperaturbereiche von -5 °C bis 100 °C. Mit seinen umfangreichen Programmfunktionen bietet dieser Kühlinkubator ein breites Spektrum und liefert reproduzierbare Testergebnisse.



### Vorteile:

- Sicheres und reproduzierbares Inkubieren
- Desinfektionsroutine
- Breites Produkt- und Anwendungsspektrum

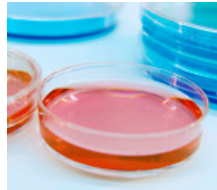
### Anwendungsgebiete:



Biotechnologie



Lebensmittel- /  
Getränkeindustrie



Mikrobiologie



Pflanzen- /  
Insektenwachstum

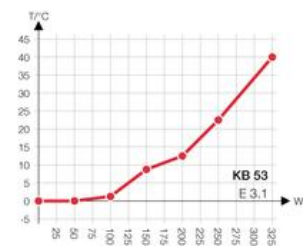
Eigenschaften	Kundenvorteile	Merkmale
APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelles und konstantes Wachstum von Mikroorganismen</li> <li>• Zuverlässige und reproduzierbare Inkubationsergebnisse</li> <li>• Breiter Anwendungsbereich</li> </ul>	<b>Höchste Präzision durch APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homogene Temperaturverteilung auch bei voller Beladung</li> <li>• Zehntelgrad genaue Temperatureinstellung</li> <li>• Langzeitstabil</li> <li>• Hoher Standard gemäß DIN 12880 (27-Punktmessung)</li> </ul>
Desinfektion und Reinigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache und schnelle Reinigung</li> <li>• Sicheres Arbeiten</li> </ul>	<b>Desinfektionsroutine bei 100 °C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochwertiger Innenkessel aus Edelstahl</li> <li>• Komplett herausnehmbare Elemente ohne störende Einbauten</li> </ul>
Innenraum- konzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Probeneinlagerungen bei gleichem Kesselvolumen</li> <li>• Geringe Betriebskosten</li> </ul>	<b>Hohe Energieeffizienz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr dichte Gehäusetür durch 2-Punkt-Türverschluss</li> <li>• Geringe Wärmeabstrahlung durch 60 mm Isolation</li> <li>• Innere Glastür</li> <li>• Kondensationsfreier Innenraum</li> <li>• Doppeltete Türdichtung</li> <li>• Türheizung</li> </ul>
Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproduzierbare Ergebnisse</li> <li>• Sichere Inkubationsbedingungen bei hohen Umgebungstemperaturen</li> <li>• Flexibler Einsatz von externen Geräten (z.B. Schüttler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlsystem mit großen Verdampferplatten</li> <li>• Keine Vereisung dank zweigeteilter Verdampferplatte</li> <li>• Fein dosierte Kühlung bis -5 °C</li> </ul>
Steuerung und Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professionelle Unterstützung bei der Validierung</li> <li>• Zeit- und Kostenersparnis</li> <li>• Einfache Datenübertragung</li> <li>• FDA konforme Dokumentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierbarer Regler mit intelligenter Temperaturregelung und Wochenprogrammfunktion</li> <li>• FDA-konforme Software APT-COM™</li> <li>• Jahrelang erprobte und anerkannte Validierungs- und Dokumentationsmaterialien</li> <li>• Standard-Schnittstelle RS 422 für Netzwerkanschluss</li> </ul>
Zubehör und Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das passende BINDER Gerät für jeden Aufstellort</li> <li>• Breiter Anwendungsbereich</li> <li>• BINDER INDIVIDUAL für kundenspezifische Lösungen</li> <li>• Weltweiter BINDER Service</li> </ul>	<b>Großes Produktspektrum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 l bis 720 l Innenraum mit forcierter Umluft</li> <li>• Ergänzende Produktlinien mit Feuchte, Licht, CO<sub>2</sub> oder Vakuum</li> <li>• Spannungsvarianten und Zertifikate (UL)</li> <li>• Vielfältige Optionen: Schüttlerplattform, Innenraumsteckdose, Durchführungen, Data Logger Kits</li> <li>• Weltweites Servicenetz</li> </ul>

- Elektronisch geregelte APT.line™ Vorwärmekammertechnologie mit DCT™-Kühlsystem garantiert eine hohe Temperaturgenauigkeit und reproduzierbare Ergebnisse
- Temperaturbereich -5 °C bis 100 °C
- MP Controller mit 2 Programmen zu je 10 Abschnitten, alternativ umschaltbar auf 1 Programm mit 20 Abschnitten
- Integrierte Wochenprogrammuhr mit Echtzeitfunktion
- Einstellbare Rampenfunktion über Programmeditor
- Digitale Temperatureinstellung zehntelgradgenau
- Einstellbare Ventilator Drehzahl
- Betriebsstundenzähler
- Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) mit optischem und akustischem Alarm
- Innere Glastür
- Schnittstelle RS 422 für Kommunikationssoftware APT-COM™ DataControlSystem
- Einstellbare Intervalle für Drucker
- Geräte bis 115 Liter sind stapelbar
- 2 Einschübe Edelstahl
- BINDER Prüfbestätigung

## KB 53 (E3.1)

▶ Außenabmessung	
Breite (mm)	635
Höhe (inkl. Füße) (mm)	840
Tiefe (inkl. Türgriff, I-Leiste und Anschlüsse 100 mm) (mm)	665
Wandabstand hinten (mm)	100
Wandabstand seitlich (mm)	160
Anzahl Türen (Stück)	1
Innere Glastüre(n) (Stück)	1

## Wärmekompensation



▶ Innenabmessung	
Breite (mm)	400
Höhe (mm)	400
Tiefe (mm)	330
Innenraum-Volumen (l)	53
Einschubgitter (Anz. Serie/max.)	2 / 4
Belastung pro Gitter (kg)	15
Zulässige Gesamtbelastung (kg)	40
Gewicht (leer) (kg)	72

▶ Temperaturdaten	
Temperaturbereich (°C) 1)	-5 - 100
Räumliche Temperaturabweichung	
bei 5 °C (± K)	0,6
bei 25 °C (± K)	0,2
bei 40 °C (± K)	0,3
Zeitliche Temperaturabweichung max. (± K)	
Erholzeit nach 30 sec Türöffnung 2)	
bei 5 °C (Min.)	4
bei 40 °C (Min.)	1

**KB 53 (E3.1)**

▶ Elektrische Daten	
IP-Schutzart nach EN 60529	IP 20
Nennspannung ( $\pm 10\%$ ) 50 Hz (V)	230, 1 N ~
Nennleistung (kW)	0,46
Energieverbrauch 3)	
bei 40 °C (W)	215
Geräuschpegel (dB (A))	47

1) Untere Werte gelten bei einer Umgebungstemperatur bis max. 25 °C

2) auf 98 % des Sollwertes

3) Diese Daten können zur Berechnung von Klimaanlage herangezogen werden

Die nutzbare Innenraumhöhe ist abhängig von der Einbauposition des Einschublechs

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C und einer Netzspannungsschwankung von  $\pm 10\%$ . Die Temperaturdaten sind nach Werksnorm in Anlehnung an DIN 12880 ermittelt und orientieren sich an den empfohlenen Wandabständen von 10 % der Höhe, Breite und Tiefe des Innenraums. Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.



### Wasserdichte Inneraumsteckdose

Über Hauptschalter geschaltet. Zum Anschluss von externen Geräten innerhalb des Schrankes.



### BINDER Data Logger Kits

Die neuen BINDER Data Logger Kits – Temperatur ermöglichen die unabhängige Aufzeichnung von Temperaturdaten im BINDER Gerät. Die abgestimmte Produktlösung beinhaltet hilfreiches Zubehör von der Befestigung des Loggers am BINDER Gerät über die Kabel-Durchführungshilfe bis hin zur Fühlerhalterung.



### Zusätzlicher PT 100 Temperaturfühler

Fest oder flexibel eingebaut mit externem Anschluss zur exakten Temperaturmessung innerhalb des Probengutes.



### Kalibrierzertifikate + Validierung

BINDER kann den Arbeitsaufwand bei der Gerätequalifizierung und Validierung deutlich reduzieren. Niemand kennt sich mit unseren Geräten so gut aus und besitzt so viel Erfahrung bei Zertifizierungen.



### Betriebsdatendokumentation: APT-COM™ DataControlSystem

Die einzige Standardsoftware für eine lückenlose, normkonforme Dokumentation aller Prüfparameter. Vollständig validierbar nach GLP/GMP und FDA 21 CFR Teil 11.

## KB 53 (E3.1)

Durchführungen mit Silikonstopfen 10, 30, 50, 100 mm	<input type="radio"/>
Gittersicherung zur zusätzlichen Fixierung von Einschubgittern (1 Satz à 4 Stück)	<input type="radio"/>
Rutschhemmende Gummi-Unterlagen (1 Satz à 4 Stück) für Gerätefüße zur sicheren Stapelung	<input type="radio"/>
Zusätzlicher PT 100 Temperaturfühler, flexibel eingebaut mit externem Anschluss inklusive LEMO-Stecker (3-polig)	<input type="radio"/>
Kalibrierzertifikat Messung in Nutzraummitte bei 37 °C oder bei vorgegebener Prüftemperatur	<input type="radio"/>
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat. Jede weitere Messung mit zusätzlichem Messpunkt oder Prüftemperatur	<input type="radio"/>
Räumliche Temperaturmessung nach DIN 12880 (27 Messpunkte) bei 37 °C oder bei vorgegebener Prüftemperatur mit Messprotokoll und Zertifikat	<input type="radio"/>
Data Logger Kit T 220: Für die kontinuierliche Temperaturoaufzeichnung von -90 °C bis 220 °C. Das Kit beinhaltet 1 Datenlogger, PT 100 Fühler mit 2 m Teflon-Verlängerungskabel und 1 Halterung für die Befestigung am BINDER Gerät	<input type="radio"/>
Data Logger Software: Konfiguration und Auswertesoftware für alle BINDER Data Logger Kits, inkl. Datenkabel (RS 232)	<input type="radio"/>
Einschubgitter, Edelstahl	<input type="radio"/>
Gelochtes Einschublech, Edelstahl	<input type="radio"/>
Stabiles Einschublech (positioniert in unterster Einschubebene) mit zusätzlicher Befestigung für Betrieb von Schüttler, Rührer, Rollersystem	<input type="radio"/>
Abschließbare Tür	<input type="radio"/>
Temperaturwählwächter Klasse 3.3 (DIN 12880) mit optischem Alarm	<input type="radio"/>
Wasserdichte Innenraum-Steckdose 230 V AC (maximal 500 W) Schutzart IP65, mit dazugehörigem Stecker (Schutzart IP66). Zulässige Betriebstemperatur max. 50 °C	<input type="radio"/>
Analogausgang für Temperatur 4-20 mA mit 6-poliger DIN-Buchse (Ausgang nicht justierbar)	<input type="radio"/>
Potentialfreie Schaltausgänge über 6-polige DIN-Buchse abgreifbar. Zusatzmodul zur Steuerung von 2 Schaltausgängen über 2 Steuerkontakte des Programmreglers. Ermöglicht ein programmgesteuertes Ein- und Ausschalten der potentialfreien Schaltausgänge im Hand- und Programmbetrieb	<input type="radio"/>
Innenbeleuchtung (15 W)	<input type="radio"/>
Stabiler Tischwagen, Rollen mit Feststellbremse Maximale Gesamtbelastung: 150 kg, Abmessung: 1000 x 780 x 800 (B x H x T)	<input type="radio"/>