

Modell MK 400 CO₂ | Wechselklimaschränke für schnelle Temperaturwechsel

Der BINDER Schrank der Serie MK ist für alle Wärme- und Kältetests zwischen -40 °C und 180 °C geeignet. Der MK ist bei zyklischen Temperaturtests eine clevere Alternative zu aufwändigen Individuallösungen.

VORTEILE

- Sicher: Zuverlässiger Schutz für Proben, Daten und Prozesse
- Zuverlässig: Langlebige Komponenten, normkonforme Leistungsdaten und dauerhafte Funktionsstabilität
- Smart: Intuitive Bedienung, digitale Vernetzung und durchdachte Ausstattung
- Ökonomisch & Ökologisch: Bestes Preis-Leistungsverhältnis, energieeffiziente CO₂ Technologie und zukunftsfähige Ausstattung



Modell 400



Modell 400

WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: -40 °C bis +180 °C
- APT.line™ Vorwärmkammertechnologie
- Kühlung mit klimaneutralem Kältemittel R-744
- Intuitiver Touchscreen Controller mit Zeitabschnitts- und Echtzeitprogrammierung
- Ergonomisch verstellbares Bedienterminal
- Signaldreieck mit leuchtender Statusanzeige
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Programmierbarer Betauungsschutz für die Proben
- Fehlerdiagnosesystem mit optischem und akustischem Alarm
- Innenkessel aus Edelstahl
- 1 Einschubgitter aus Edelstahl
- Durchführung mit Silikonstopfen (Modell 240, 400) 50 mm, links
- 2 Durchführungen mit Silikonstopfen (Modell 720) 80 mm, links und rechts
- Beheiztes Sichtfenster mit LED-Innenraumbeleuchtung
- Temperaturwahlbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) mit optischem Alarm
- 4 robuste Doppel-Lenkrollen, vorn mit Feststellern
- Datenschnittstellen: Ethernet, USB
- Einstellbare Rampenfunktion
- Integrierter Linienschreiber
- Echtzeituhr
- Türheizung zur Kondensatvermeidung
- Temperaturabsenkung auf -50 °C für bis zu 8 Stunden regelbar

OPTIONALE AUSSTATTUNG

- Multi Management Software APT-COM - Verwalten, Aufzeichnen und Dokumentieren von Geräteparametern
- Einschübe - Auswahl an Edelstahlanschüben je nach Testanforderung
- System zur Druckluftversorgung
- Dienstleistungen - umfangreiche Serviceleistungen stellen korrekte Gerätefunktion sicher

BESTELLINFORMATIONEN

Innenraumvolumen [L]	Netzanschluss – Gerätesicherung	Netzstecker*	Ausführung	Modellvariante	Art.-Nr.
Modell MK 400 CO₂					
417	400 V 3~/N/PE 50 Hz -16,0 A	CEE 16 / 6 H plug 5-pin	Standard	MK400CO2-400V	9020-0518

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	
Bezeichnung	MK400CO2-400V
Artikelnummer	9020-0518
Ausführung	Standard
Leistungsdaten Temperatur	
Temperaturbereich	-40...180 °C
Räumliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert	0,1...1,5 ± K
Zeitliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert	0,1...0,5 ± K
Mittlere Aufheizgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5	5,0 K/min
Mittlere Abkühlgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5	4,5 K/min
Abkühlzeit von 180 °C auf -40 °C	90 min
Elektrische Daten	
Nennspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Nennleistung	6,8 kW
Gerätesicherung	16,0 A
Phase (Nennspannung)	3~/N/PE
Maße und Gewichte	
Innenraumvolumen	417 L
Gerätegewicht netto (leer)	380 kg
Maximale Belastung pro Einschub	30 kg
Maximale Gesamtbelastung	150 kg
Wandabstand hinten	300 mm
Wandabstand seitlich	200 mm
Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse	
Breite netto	1.112 mm
Höhe netto	1.723 mm
Tiefe netto	1.364 mm
Innenabmessungen	
Innenraum Breite	735 mm

Innenraum Höhe700 mm

Innenraum Tiefe809 mm

Außentüren1

Umweltrelevante Daten

Schalldruckpegel62 dB(A)

Energieverbrauch bei 25 °C1.200 Wh/h

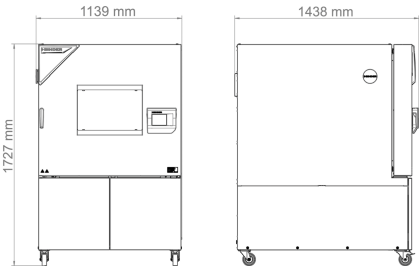
Einbauen

Anzahl Einschübe (Std./max.)1/6

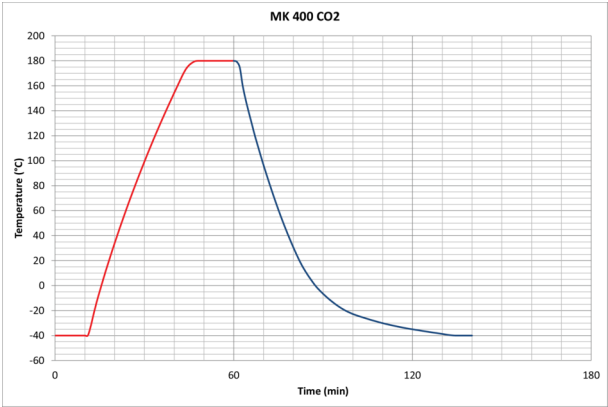
Die angegebenen technischen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Erstellung und können sich im Rahmen der weiteren Produktentwicklung ohne vorherige Ankündigung ändern. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Technische Änderungen sind vorbehalten. Die angegebenen technischen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Datenblatts und sind daher lediglich **vorläufige technische Daten**. Sie können sich im Rahmen der weiteren Produktvalidierung bzw. mit Beginn der Serienfertigung noch ändern. Die angegebenen technischen Daten können zum jetzigen Zeitpunkt nicht garantiert werden.

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von 22 ±3 °C und einer Netzspannungsschwankung von ±10 %. Die Temperaturdaten sind nach BINDER Werksnorm und in Anlehnung an DIN 12880:2007 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. Die technischen Daten beziehen sich auf 100 % Lüfterdrehzahl.

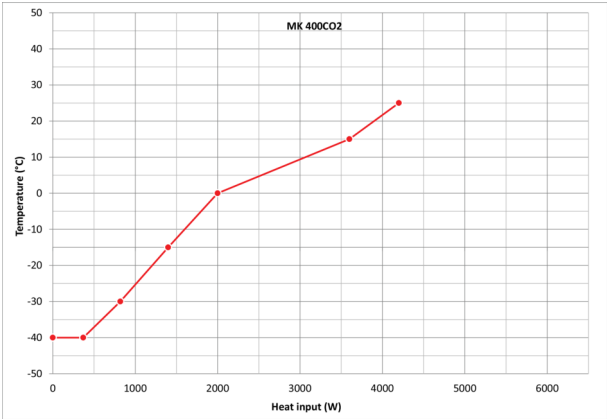
ABMESSUNGEN inkl. Anbauten und Anschlüssen [mm]



DIAGRAMME



Aufheizkurve / Abkühlkurven



Wärmekompensationsdiagramm

OPTIONEN

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Analogausgang 4-20 mA	für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar)	-	8012-2634
Durchführung mit Silikonstopfen	links		
	30 mm	01	8012-2649
	50 mm	01	8012-2651
	80 mm	01	8012-2653
	100 mm	01	8012-2643
	125 mm	01	8012-2646
	oben		
	80 mm	01	8012-2654
	100 mm	01	8012-2644
	125 mm	01	8012-2647
	rechts		
	30 mm	01	8012-2650
	50 mm	01	8012-2652
	80 mm	01	8012-2655
	100 mm	01	8012-2645
	125 mm	01	8012-2648
Kalibrierzertifikat, Erweiterung	für Temperatur, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur	-	8012-2660
Kalibrierzertifikat Temperatur	Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur	-	8012-2656
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-2659
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-2657
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-2658
Schaltkontakte, potentialfrei	zur Steuerung von 3 Schaltkontakten über Programmregler, über 6-polige DIN-Buchse abgreifbar (max. 24 V - 2,5 A)	-	8012-2664
Schnittstelle RS485 2-Draht	zusätzliche serielle Schnittstelle parallel zu Ethernet nutzbar, für Multi Management Software APT-COM™	-	8012-2665
Temperaturbegrenzer Klasse 2	mit optischem Alarm (DIN 12880)	-	8012-2666
Temperaturfühler Pt 100	zusätzlicher flexibler Pt 100 im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Gerätedisplay	-	8012-2667
Türschloss	abschließbarer Türgriff	-	8012-2669

ZUBEHÖR

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
APT-COM™ 4 GLP-Edition	für die Arbeit nach GLP-konformen Bedingungen. Die Dokumentation der Messwerte erfolgt gemäß den Anforderungen der FDA-Richtlinien 21CFR11 manipulationssicher.		
	Version 4, GLP-Edition	-	9053-0042
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	komfortable Geräte- und Benutzerverwaltung die auf die BASIC-Edition aufbaut. Ist für die Vernetzung von bis zu 100 Geräten geeignet.		
	Version 4, PROFESSIONAL-Edition	-	9053-0040
Einschubblech gelocht	Edelstahl	-	8012-2260
Einschubgitter	Edelstahl	-	8012-2123
Einschubgitter verstärkt	Edelstahl	-	8012-2104
Einschubgitterzubehör	Gittersicherungen zur zusätzlichen Fixierung von Einschubgittern (1 Satz à 4 Stück)	-	8012-2280
Neutralreiniger	intensiv, zur schonenden Entfernung von Schmutzresten; Füllmenge 1 kg	-	8012-2250
Qualifizierungsunterlagen	IQ/OQ/PQ Dokumente - unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, gemäß Kundenanforderung, Erweiterung des Qualifizierungsordners IQ/OQ um das Kapitel PQ; Parameter: Temperatur, CO ₂ , O ₂ - oder Druck, je nach Gerät		
	Digital im PDF Format	-	7057-0005
	Gedruckt im Ordner	-	7007-0005
	IQ/OQ Dokumente - unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, bestehend aus: IQ/OQ-Checklisten inkl. Kalibrieranleitung und umfangreicher Gerätedokumentation; Parameter: Temperatur, CO ₂ , O ₂ , Druck, je nach Gerät		
	Digital im PDF Format	-	7057-0001
	Gedruckt im Ordner	-	7007-0001

DIENTSTLEISTUNGEN

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Gewährleistungsservice			
Gewährleistungsverlängerung 1 Jahr	Die Gewährleistung wird ab Lieferdatum um 1 Jahr verlängert, Verschleißteile sind ausgenommen	05	DL50-0040
Installationsservices			
Geräteeinweisung	Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung	05	DL10-0560
Inbetriebnahme des Gerätes	Gerät an die kundenseitig vorhandenen Anschlüsse anschließen (Strom, Wasser, Abwasser, Gas), Überprüfung der Grundfunktionen, kurze Einweisung in die Bedienung. (exkl.: auspacken, aufstellen, Reglereinweisung, Programmierung, Installationsarbeiten)	05	DL10-0170
Kalibrierservices			

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Kalibrierzertifikat Temperatur	Erweiterung der Kalibrierung einer (1) zusätzlichen durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat	05	DL30-0102
	Kalibrierung einer (1) durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat	05	DL30-0130
Räumliche Temperaturmessung 9 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung über 9 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat	05	DL30-0109
Räumliche Temperaturmessung 18 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung über 18 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat	05	DL30-0118
Räumliche Temperaturmessung 27 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung über 27 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat	05	DL30-0127
Validierservices			
Durchführung der IQ/OQ	Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL41-0200
Durchführung der IQ/OQ/PQ	Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL44-0500
Wartungsservices			
Dichtigkeitsprüfung	Prüfung und Protokollierung der Dichtheit von fluorkohlenwasserstoffhaltigen Systemen, gemäß Richtlinie EG842/2006, inklusive Prüfbuch	05	DL00-0034
Wartung	einmaliger Wartungsservice nach Wartungsplan. Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Prüfung aller wesentlichen Funktionen. Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte ohne Zertifikat	05	DL20-0607
Wartungsverträge			
Wartungsvertrag BRONZE 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile	05	DL20-0710
Wartungsvertrag GOLD 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile, Prüfung aller wesentlichen Funktionen, Austausch von Verschleisssteilen, Kalibrierung eines Temperatur/Feuchte/Druck Wertes, inklusive Zertifikat	05	DL20-0930
Wartungsvertrag SILBER 3 Jahre	Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile, Prüfung aller wesentlichen Funktionen, Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, ohne Zertifikat	05	DL20-0830

HINWEISE

- 01 Im Bereich der Durchführung kann es zu Betauungen kommen.
Bei Sonderpositionen von Durchführungen wird ein Aufschlag berechnet.
- 05 Die angegebenen Preise verstehen sich zzgl. Reisekosten. Die Reisekosten für Ihr Einsatzgebiet entnehmen Sie bitte dem Kapitel BINDER Service.
Für Einsätze in der Schweiz verstehen sich alle angegebenen Dienstleistungspreise zzgl. einem länderspezifischen Aufschlag (auf Anfrage).

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

BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.
Kowloon, Hong Kong, P.R. China
TEL +852 39070500
asia@binder-world.com
www.binder-world.com