Modell MKF 240 CO_2 | Wechselklimaschränke für schnelle Temperaturwechsel, mit Feuchteregelung

Die Wechselklimaschränke der Serien MKF CO_2 sind für kombinierte Temperatur- und Feuchteprüfungen unter dynamischen Bedingungen ausgelegt. Hohe Wechselgeschwindigkeiten und präzise Feuchteregelung unterstützen normgerechte, reproduzierbare Prüfabläufe. Eine umfangreiche Standardausstattung sorgt für ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

Die Serie MKF CO_2 nutzt natürliches CO_2 als Kältemittel und erweitert das Portfolio um eine entsprechende Lösung für kombinierte Klimaprüfungen.

VORTEILE

- Mehr Leistung fürs Budget und langfristige Investitionssicherheit
- Einfach integrieren, intuitiv bedienen und flexibel vernetzen
- Zuverlässiger Schutz für Proben, Daten und Prozesse
- Reproduzierbare Ergebnisse und dauerhafte Funktionsstabilität

Modell 240

Modell 240

WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: -50 °C bis +180 °C
- Feuchtebereich: 10 % r.F. bis 98 % r.F.
- Feuchteregelung mit kapazitivem Feuchtesensor und Dampfbefeuchtung
- APT.line™ Vorwärmkammertechnologie
- Kühlung mit natürlichem CO_2 Kältemittel R744
- 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
- 1 Durchführung mit Silikonstopfen 50 mm, links
- Beheiztes Sichtfenster mit LED-Innenraumbeleuchtung
- Temperaturwählbegrenzer 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
- Integrierter Wasservorratsbehälter 20 L
- 4 potenzialfreie Schaltkontakte

OPTIONALE AUSSTATTUNG

- Multi Management Software APT-COM - Verwalten, Aufzeichen und Dokumentieren von Geräteparametern
- Einschübe - Auswahl an Edelstahleinschüben je nach Testanforderung
- Systeme zur Wasseraufbereitung
- Dienstleistungen - umfangreiche Serviceleistungen stellen korrekte Gerätefunktion sicher

BESTELLINFORMATIONEN

Innenraumvolumen [L]	Netzanschluss – Gerätesicherung	Netzstecker*	Ausführung	Modellvariante	Art.-Nr.
Modell MKF 240 CO_2					
228	400 V 3~/N/PE 50 Hz -16,0 A	CEE 16 / 6 H plug 5-pin	Standard	MKF240CO2-400V	9020-0514
	480 V 3~/N/PE 60 Hz -16,0 A	–	Standard	MKF240CO2-480V	9020-0516

TECHNISCHE DATEN

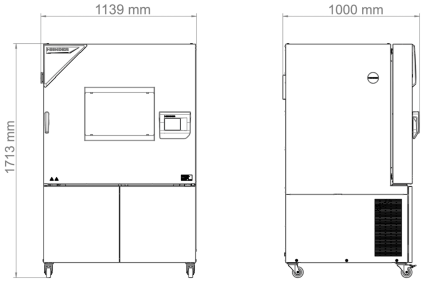
Allgemeine Daten		
Artikelnummer	9020-0514	9020-0516
Bezeichnung	MKF240CO2-400V	MKF240CO2-480V
Ausführung	Standard	Standard
Leistungsdaten Temperatur		
Temperaturbereich	-50...180 °C*	-50...180 °C*
Räumliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert	0,1...1,2 ± K	0,1...1,2 ± K
Zeitliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert	0,1...0,4 ± K	0,1...0,4 ± K
Mittlere Aufheizgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 zwischen -40°C und 180°C	5,5 K/min	5,5 K/min
Mittlere Abkühlgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 zwischen 180°C und -40°C	5,7 K/min	5,7 K/min
Abkühlzeit von 180 °C auf -40 °C	60 min	60 min
Leistungsdaten Klima		
Temperaturbereich mit Feuchte	10...95 °C	10...95 °C
Feuchtebereich	10...98 % r.F.	10...98 % r.F.
Zeitliche Temperaturabweichung mit Feuchte abhängig vom Sollwert	0,1...1 ± K	0,1...1 ± K
Zeitliche Abweichung der Feuchte mit Feuchte abhängig vom Sollwert	≤2 ± % r.F.	≤2 ± % r.F.
Maximale Wärmekompensation bei 25 °C bei 90 % r.F.	900 W	900 W
Elektrische Daten		
Nennspannung	400 V	480 V
Netzfrequenz	50 Hz	60 Hz
Nennleistung	6,8 kW	6,8 kW
Gerätesicherung	16,0 A	16,0 A
Phase (Nennspannung)	3~/N/PE	3~/N/PE
Maße und Gewichte		
Innenraumvolumen	228 L	228 L
Gerätegewicht netto (leer)	327 kg	335 kg
Maximale Belastung pro Einschub	30 kg	30 kg
Maximale Gesamtbelastung	70 kg	70 kg

Wandabstand hinten	300 mm	300 mm
Wandabstand seitlich	200 mm	200 mm
Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse		
Breite netto	1.115 mm	1.115 mm
Höhe netto	1.713 mm	1.713 mm
Tiefe netto	925 mm	925 mm
Innenabmessungen		
Innenraum Breite	735 mm	735 mm
Innenraum Höhe	700 mm	700 mm
Innenraum Tiefe	443 mm	443 mm
Außentüren	1	1
Umweltrelevante Daten		
Schalldruckpegel	60 dB(A)	60 dB(A)
Energieverbrauch bei 25 °C und 60 % r.F.	1.400 Wh/h	1.400 Wh/h
Einbauten		
Anzahl Einschübe (Std./max.)	1/6	1/6

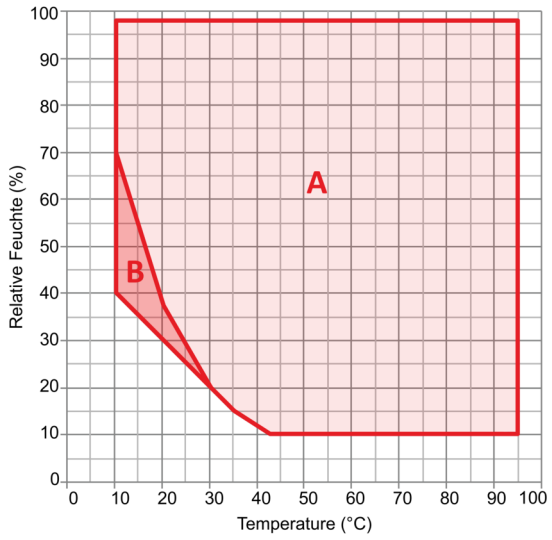
*Temperaturabsenkung auf –50 °C für bis zu 8 Stunden regelbar.

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. Die technischen Daten beziehen sich auf 100 % Lüfterdrehzahl. Technische Änderungen sind vorbehalten.

ABMESSUNGEN inkl. Anbauten und Anschlüssen [mm]

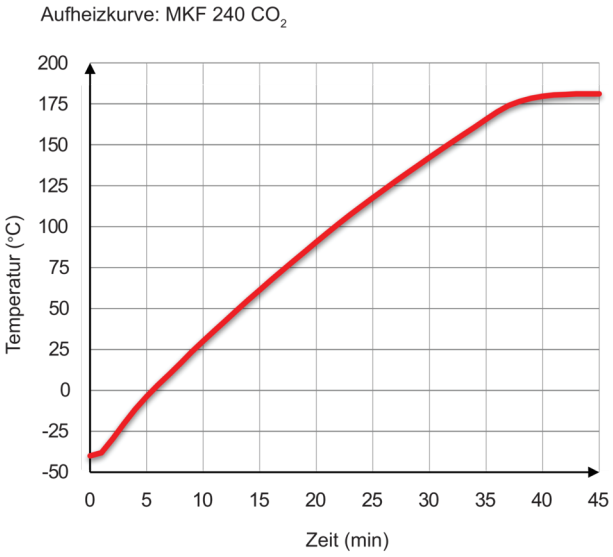


DIAGRAMME

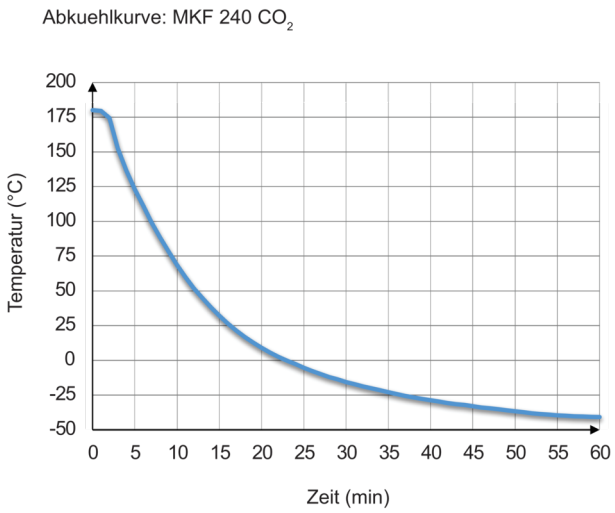


A: Standard Klimabereich
B: Zeitlich eingeschränkter Betrieb (max. 24 h)

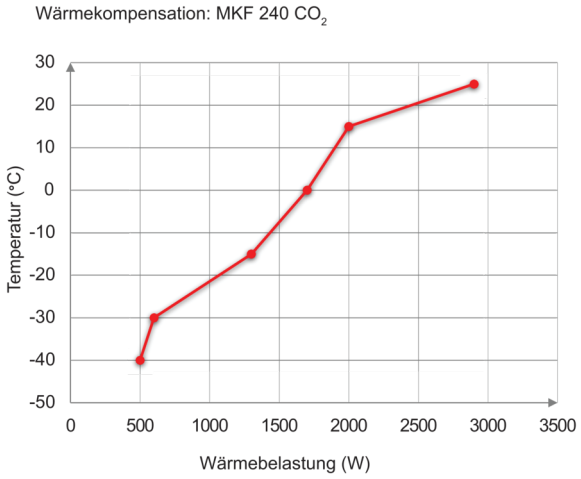
Klimadiagramm



Aufheizkurve



Abkühlkurve



Wärmekompensationsdiagramm

OPTIONEN

Bezeichnung	Beschreibung	MKF CO_2 240	*	Art.-Nr.
Analogausgang 4-20 mA	für Temperatur- und Feuchtewerte (Ausgang nicht justierbar)	•	-	8012-2674
Durchführung mit Silikonstopfen	links			
	30 mm	•	01	8012-2683
	50 mm	•	01	8012-2685
	80 mm	•	01	8012-2687
	100 mm	•	01	8012-2690

Bezeichnung	Beschreibung	MKF CO_2 240	*	Art.-Nr.
	125 mm	•	01	8012-2693
	oben			
	80 mm	•	01	8012-2688
	100 mm	•	01	8012-2691
	125 mm	•	01	8012-2694
	rechts			
	30 mm	•	01	8012-2684
	50 mm	•	01	8012-2686
	80 mm	•	01	8012-2689
	100 mm	•	01	8012-2692
	125 mm	•	01	8012-2695
Kalibrierzertifikat, Erweiterung	für Temperatur und Feuchte, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um einen weiteren Prüfwert	•	-	8012-2701
Kalibrierzertifikat Temperatur	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2698
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2699
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	•	-	8012-2697
Kalibrierzertifikat Temperatur und Feuchte	Messung in Nutzraummitte bei 25 °C / 60 % r.F. oder bei vorgegebenen Prüfwerten	•	-	8012-2700
	Räumliche Temperatur- (nach DIN12880) und Feuchtemessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte Temperatur und ein Messpunkt Feuchte, bei 25 °C / 60 % r.F. oder bei vorgegebenen Prüfwerten	•	-	8012-2696
Schnittstelle RS485 2-Draht	zusätzliche serielle Schnittstelle parallel zu Ethernet nutzbar, für Multi Management Software APT-COM™	•	-	8012-2706
Temperaturfühler Pt 100	zusätzlicher flexibler Pt 100 im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Gerätedisplay	•	-	8012-2705
Türschloss	abschließbarer Türgriff	•	-	8012-2673
Wasserkreislauf	ermöglicht Wiederverwendung von Kondenswasser	•	-	8012-2709

ZUBEHÖR

Bezeichnung	Beschreibung	MKF CO_2 240	*	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

Bezeichnung	Beschreibung	MKF CO_2 240	*	Art.-Nr.
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
BINDER PURE AQUA SERVICE	System zur Aufbereitung bzw. Vollentsalzung von Leitungswasser, Komplettset bestehend aus Einwegkartusche PURE AQUA 300, Messgerät und allen notwendigen Anschlussteilen	•	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, Zubehör	Einweg-Wechselkartusche für das BINDER PURE AQUA System	•	-	6011-0165
Einschubblech gelocht	Edelstahl	•	-	8012-2251
Einschubgitter	Edelstahl	•	-	8012-2053
Einschubgitter verstärkt	Edelstahl, mit Gittersicherungen (1 Satz à 4 Stück)	•	-	8012-0605
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- und Feuchtewerte			
	Digital im PDF Format	•	-	7057-0006
	Gedruckt im Ordner	•	-	7007-0006
	IQ/OQ Dokumente - unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, bestehend aus: IQ/OQ-Checklisten inkl. Kalibrieranleitung und umfangreicher Gerätedokumentation; Parameter: Temperatur- und Feuchtewerte			
	Digital im PDF Format	•	-	7057-0002
	Gedruckt im Ordner	•	-	7007-0002
Schnittstellenwandler RS485/ RS422	Kabelsatz RS 422 und Schnittstellenwandler RS 485 / RS 422 zum Anschluss an Steckverteiler 10-fach			
	Ausführung 115 V	•	-	8012-0599
	Ausführung 230 V	•	-	8012-0589

DIENSTLEISTUNGEN

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

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
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	DL10-0180
Kalibrierservices			
Kalibrierung Temperatur und Feuchte	Erweiterung, Kalibrierung eines (1) zusätzlichen durch den Anwender vorgegebenen Wertepaars in Nutzraummitte inklusive Zertifikat	05	DL30-0302
	Kalibrierung eines (1) durch den Anwender vorgegebenen Wertepaars in Nutzraummitte inklusive Zertifikat	05	DL30-0330
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 9-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 9 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0309
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 18-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 18 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0318
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung 27-1 Messpunkte	Räumliche Temperaturmessung mit 27 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0327
Räumliche Temperatur- und Feuchtemessung nach DIN12880	Räumliche Temperaturmessung nach DIN12880 mit 27 Messpunkten Temperatur und 1 Messpunkt Feuchte in Nutzraummitte bei einem durch den Anwender vorgegebenen Wertepaar, inklusive Zertifikat	05	DL30-0427
Validierservices			
Durchführung der IQ/OQ	Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL42-0300
Durchführung der IQ/OQ/PQ	Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner	05	DL44-0500
Wartungsservices			
Wartung	einmaliger Wartungsservice nach Wartungsplan. Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Prüfung aller wesentlichen Funktionen. Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraumitte ohne Zertifikat	05	DL20-0610
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 Verschleissteilen, Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat	05	DL20-0935
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	DL20-0835

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