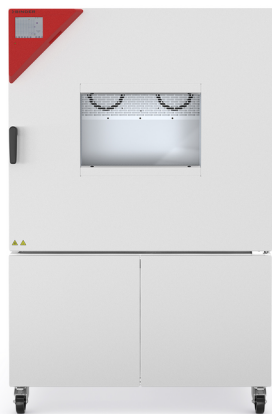


Modell MK 400 | Wechselklimaschränke für schnelle Temperaturwechsel

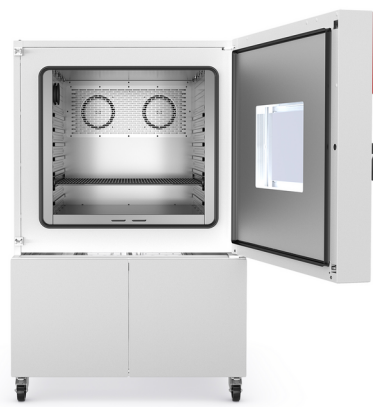
Der BINDER Schrank der Serie MK ist für alle Wärme- und Kältetests zwischen -40 °C und 180 °C geeignet. Der MK ist bei zyklischen Temperaturtests eine clevere Alternative zu aufwändigen Individuallösungen.

VORTEILE

- Homogene Klimabedingungen durch APT.line™ Vorwärmkammer
- Umfangreiche Programmierung und Datenerfassung
- Großes beheiztes Sichtfenster



Modell 400



Modell 400

WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: -40 °C bis +180 °C
- APT.line™ Vorwärmkammertechnologie
- Programmierbarer Betattungsschutz für die Proben
- Sichtfenster mit Innenraumbeleuchtung
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Fehlerdiagnosesystem mit optischem und akustischem Alarm
- Intuitiver Touchscreen Controller mit Zeitabschnitts- und Echtzeitprogrammierung
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- Geräte-Selbsttest zur umfassenden Statusanalyse
- Durchführung mit Silikonstopfen 50 mm, links
- Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) mit optischem Alarm
- 4 Rollen, zwei mit Feststellbremse
- Computer-Schnittstelle: Ethernet
- Einstellbare Rampenfunktion
- Integrierter Linienschreiber
- Echtzeituhr
- 1 Einschubgitter aus Edelstahl
- Innenraum aus Edelstahl
- FCKW-freies Kältemittel R-452A
- Kühlung durch Kompressionskältemaschine

OPTIONALE AUSSTATTUNG

- Multi Management Software APT-COM - Verwalten, Aufzeichnen und Dokumentieren von Geräteparametern
- Einschübe - Auswahl an Edelstahlinschüben 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 | | | | | |
| 417 | 400 V 3~ 50 Hz -16,0 A | CEE 16 / 6 H plug 5-pin | Standard | MK400-400V | 9020-0406 |
| | 480 V 3~ 60 Hz -16,0 A | CEE 16 / 6 H plug 5-pin | mit Spannungs- und Frequenzwandler | MK400-480V-C | 9020-0445 |

TECHNISCHE DATEN

| Allgemeine Daten | | |
|--|---------------|------------------------------------|
| Bezeichnung | MK400-400V | MK400-480V-C |
| Artikelnummer | 9020-0406 | 9020-0445 |
| Ausführung | Standard | mit Spannungs- und Frequenzwandler |
| Leistungsdaten Temperatur | | |
| Temperaturbereich | -40...180 °C | -40...180 °C |
| Räumliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert | 0,1...1,2 ± K | 0,1...1,2 ± K |
| Zeitliche Temperaturabweichung abhängig vom Sollwert | 0,1...0,5 ± K | 0,1...0,5 ± K |
| Mittlere Aufheizgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 | 5,0 K/min | 5,0 K/min |
| Abkühlzeit von 180 °C auf -40 °C | 115 min | 115 min |
| Mittlere Abkühlgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 | 5,0 K/min | 5,0 K/min |
| Elektrische Daten | | |
| Nennspannung | 400 V | 480 V |
| Netzfrequenz | 50 Hz | 60 Hz |
| Nennleistung | 7 kW | 7 kW |
| Gerätesicherung | 16,0 A | 16,0 A |
| Phase (Nennspannung) | 3~ | 3~ |
| Maße | | |
| Innenraumvolumen | 417 L | 417 L |
| Gerätegewicht netto (leer) | 413 kg | 413 kg |
| Maximale Belastung pro Einschub | 30 kg | 30 kg |
| Maximale Gesamtbelastung | 150 kg | 150 kg |
| Wandabstand hinten | 500 mm | 500 mm |
| Wandabstand seitlich | 300 mm | 300 mm |
| Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse | | |
| Breite netto | 1.115 mm | 1.115 mm |
| Höhe netto | 1.710 mm | 1.710 mm |
| Tiefe netto | 1.400 mm | 1.400 mm |
| Innenabmessungen | | |
| Innenraum Breite | 735 mm | 735 mm |

| | | |
|-----------------|--------|--------|
| Innenraum Höhe | 700 mm | 700 mm |
| Innenraum Tiefe | 810 mm | 810 mm |
| Außentüren | 1 | 1 |

Umweltrelevante Daten

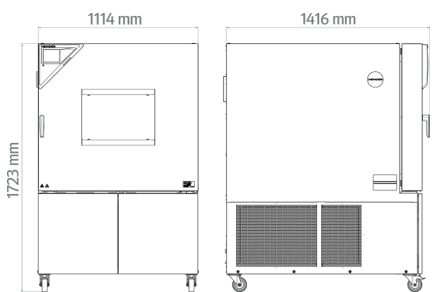
| | | |
|----------------------------|------------|------------|
| Schalldruckpegel | 65 dB(A) | 65 dB(A) |
| Energieverbrauch bei 20 °C | 1.400 Wh/h | 1.400 Wh/h |

Einbauten

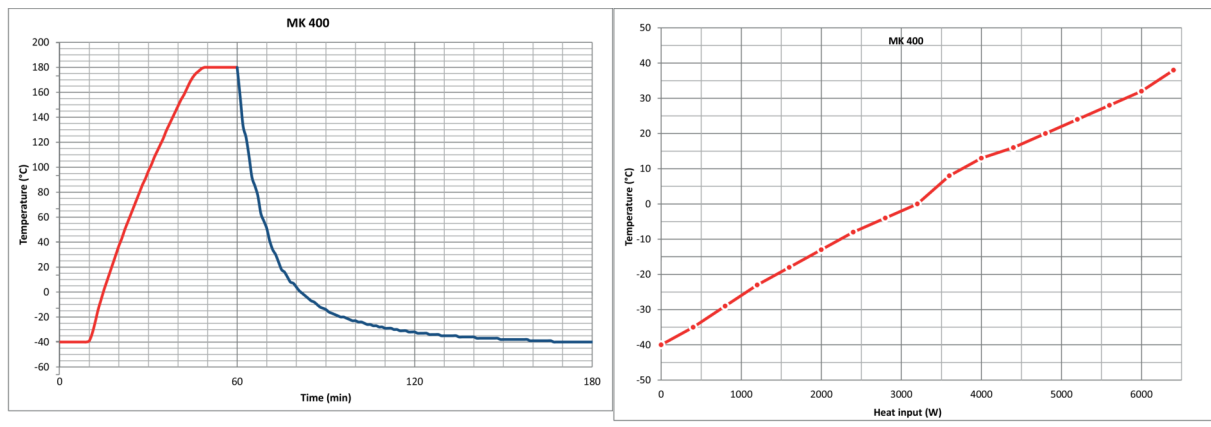
| | | |
|------------------------------|-----|-----|
| Anzahl Einschübe (Std./max.) | 1/6 | 1/6 |
|------------------------------|-----|-----|

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



Aufheizkurve / Abkühlkurven

Wärmekompensationsdiagramm

OPTIONEN

| Bezeichnung | Beschreibung | MK 400 | * | Art.-Nr. |
|-----------------------|--|--------|---|-----------|
| Analogausgang 4-20 mA | für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar) | • | - | 8012-1084 |
| Druckluftanschluss | zum Anschluss an das hauseigene Druckluftnetz | • | - | 8012-1089 |

| Bezeichnung | Beschreibung | MK 400 | * | Art.-Nr. |
|------------------------------------|--|--------|-----------|-----------|
| Durchführung mit Silikonstopfen | links | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1322 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1328 |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-1334 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1542 |
| | 125 mm | • | 01 | 8012-1351 |
| | oben | | | |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-1536 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1530 |
| | 125 mm | • | 01 | 8012-1533 |
| | rechts | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1319 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1325 |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-1331 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1539 |
| 125 mm | • | 01 | 8012-1348 | |
| Kalibrierzertifikat, Erweiterung | für Temperatur, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur | • | - | 8012-1124 |
| Kalibrierzertifikat Temperatur | Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur | • | - | 8012-1143 |
| | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur | • | - | 8012-1560 |
| | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur | • | - | 8012-1581 |
| | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur | • | - | 8012-1602 |
| Kerbdurchführung | Kerbdurchführung in der Tür 100 x 35 mm | • | - | 8012-1850 |
| Schaltkontakte, potentialfrei | zur Steuerung von 3 Schaltkontakten über Programmregler, über 6-polige DIN-Buchse abgreifbar (max. 24 V - 2,5 A) | • | - | 8012-1095 |
| Schnittstelle RS485 2-Draht | zusätzliche serielle Schnittstelle parallel zu Ethernet nutzbar, für Multi Management Software APT-COM™ | • | - | 8012-1768 |
| Temperaturbegrenzer Klasse 2 | mit optischem Alarm (DIN 12880) | • | - | 8012-1792 |
| Temperaturfühler Pt 100 | zusätzlicher flexibler Pt 100 im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Gerätedisplay | • | - | 8012-1093 |

| Bezeichnung | Beschreibung | MK 400 | * | Art.-Nr. |
|-------------|-------------------------|--------|---|-----------|
| Türschloss | abschließbarer Türgriff | • | - | 8012-1861 |

ZUBEHÖR

| Bezeichnung | Beschreibung | MK 400 | * | 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 |
| Einschublech gelocht | Edelstahl | • | - | 8012-2260 |
| Einschubgitter | Edelstahl | • | - | 8012-2123 |
| Einschubgitter verstärkt | Edelstahl, mit Gittersicherungen (1 Satz à 4 Stück) | • | - | 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 |
| 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 |

DIENTSTLEISTUNGEN

| Bezeichnung | Beschreibung | * | Art.-Nr. |
|-------------------------------|--------------|---|----------|
| Gewährleistungsservice | | | |

| Bezeichnung | Beschreibung | * | Art-Nr. |
|---|---|---|-----------|
| Gewährleistungsverlängerung 1 Jahr | Die Gewährleistung wird ab Lieferdatum um 1 Jahr verlängert, Verschleißteile sind ausgenommen | – | DL50-0040 |
| Installationservices | | | |
| Geräteeinweisung | Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung | – | DL10-0700 |
| 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) | – | DL10-0300 |
| Kalibrierservices | | | |
| Kalibrierzertifikat Temperatur | Erweiterung der Kalibrierung einer (1) zusätzlichen durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat | – | DL30-0102 |
| | Kalibrierung einer (1) durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat | – | DL30-0101 |
| Räumliche Temperaturmessung 9 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 9 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat | – | DL30-0109 |
| Räumliche Temperaturmessung 18 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 18 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat | – | DL30-0118 |
| Räumliche Temperaturmessung 27 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 27 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat | – | DL30-0127 |
| Validierservices | | | |
| Durchführung der IQ/OQ | Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner | – | DL41-0200 |
| Durchführung der IQ/OQ/PQ | Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner | – | DL44-0500 |
| Wartungsservices | | | |
| Dichtigkeitsprüfung | Prüfung und Protokollierung der Dichtheit von fluorkohlenwasserstoffhaltigen Systemen, gemäß Richtlinie EG842/2006, inklusive Prüfbuch | – | 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 | – | DL20-0500 |
| Wartungsverträge | | | |
| Wartungsvertrag BRONZE 3 Jahre | Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile | – | 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 eines Temperatur und CO ₂ Wertes, inklusive Zertifikat | – | DL20-0940 |
| 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 | – | DL20-0830 |

HINWEISE

- 01 Im Bereich der Durchführung kann es zu Betauungen kommen.
Bei Sonderpositionen von Durchführungen wird ein Aufschlag berechnet.

BINDER GmbH

Tuttlingen, Germany
TEL +49 7462 2005 0
FAX +49 7462 2005 100
info@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

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 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