

Klimaprüfschrank MKF 400 **für schnelle Temperaturwechsel mit Feuchteregelung**

(nicht zum Einbringen von lösemittelhaltigen Stoffen geeignet)

Ihre Vorteile

- Breiter Anwendungsbereich für die anspruchsvolle Umweltsimulation
- Umfangreiche Programmierung und Datenerfassung
- Homogene Klimabedingungen durch APT.Line Vorwärmkammer
- Reaktionsschnelle Dampfbefeuchtung
- Automatisches Wasser- und Abwassermanagement

Grundausrüstung

- Temperaturbereich -40°C bis 180°C
- Temperaturbereich im Klimabetrieb 10°C bis 95°C
- Feuchtebereich 10 %r.F. bis 98 %r.F.
- Kühlung durch Kompressionskältemaschine (FCKW-freies Kältemittel R 452A (GWP 2140))
- Elektronisch geregeltes Be- und Entfeuchtungssystem mit kapazitivem Feuchtesensor
- Alarmmeldung bei Wassermangel im Frischwasserkanister
- Schlauchplatzsicherung, inkl. Wasserzu- und ableitung bis 1m Höhe
- Intuitiver Touchscreen Mikroprozessor-Bildschirmprogrammregler MB2 mit Zeitabschnitts- und Echtzeitprogrammierung
- Zehntelgrad- bzw. zehntelprozentgenaue Digitalanzeige
- Programmierbarer Betauungsschutz für die Proben
- Geräte-Selbsttest zur umfassenden Statusanalyse
- Innenkessel vollständig in Edelstahl ausgeführt
- Durchführung mit Silikonstopfen 50 mm, links
- Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) mit optischem und akustischem Alarm
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- Computer-Schnittstelle: Ethernet
- 4 potenzialfreie Schaltkontakte
- Beheiztes Sichtfenster mit Innenraumbeleuchtung
- 1 Einschubgitter aus Edelstahl
- 4 Rollen, zwei mit Feststellbremse
- Türheizung
- Dokumentation



Technische Datenblätter BINDER MKF 400

Technische Daten

Temperaturbereich	-40°C bis +180°C
Temperaturbereich im Klimabetrieb	10°C bis 95°C
Feuchtebereich	10 %r.F. bis 98 %r.F.
Temperaturabweichung, räumlich	≤ 0,1 bis 1,2 K, abhängig vom Sollwert
Temperaturabweichung, zeitlich	≤ 0,1 bis 0,5 K, abhängig vom Sollwert
Feuchteabweichung, zeitlich	± 2,5 % r.F., abhängig vom Sollwert
Temperaturabweichung, zeitlich	≤ 0,1 bis 1,3 K, abhängig vom Sollwert (im Klimabetrieb)
Temperaturabweichung, räumlich	≤ 0,1 bis 1,5 K, abhängig vom Sollwert (im Klimabetrieb)
Mittlere Aufheizgeschwindigkeit IEC 60068-3-5	5 K/min.
Mittlere Abkühlgeschwindigkeit IEC 60068-3-5	5 K/min.
Abkühlzeit von 180°C auf -40°C	115 min
max. Wärmekompensation	4500 W bei 25°C

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 2880:2007 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:

Prüfvolumen	417 Liter
Innenraumabmessungen	735 x 810 x 700 mm (B x T x H)
Außenabmessungen	1.115 x 1.400 x 1.710 mm (B x T x H) zzgl. Anbauten und Anschlüsse
Sichtfenster	508 x 300 mm (B x H)
Wandabstand	200 mm, seitlich 300 mm, hinten
Gewicht	432 kg

Technische Datenblätter BINDER MKF 400

Betriebsdaten:

Elektroanschluss	400 V +10 %, 1/N, 50 Hz
Nennleistung	5 kW
Schutzart	IP 20
Gerätesicherung	16 A
Kondensatablauf	drucklos, Innengewinde R ½"
Schalldruckpegel (nach DIN 45635 Teil 1, Genauigkeitsklasse 2)	<65 db(A)

Technische Ausführung:

Kälteaggregat	luftgekühlt, geräuscharm, stufenlose Leistungsanpassung durch elektronisches Überwachungs- und Steuerungssystem, FCKW-freies Kältemittel R 452A (GWP 2140)
Heizung	Edelstahlheizkörper mit Sicherheitstemperaturbegrenzer
Klimasystem	Widerstandsbeheiztes Dampfbefeuchtungssystem
Gehäuse	mit Pulverbeschichtung RAL 9003 versehen
Türe	eine voll zu öffnende Tür, mit Sichtfenster und Türheizung
Prüfraum	Edelstahl - Werkstoff-Nr. 1.4301 max. Gesamtbelastung ca. 150 kg
Einschubgitter	1 Einschubgitter, Edelstahl in der Grundausstattung enthalten Belastung pro Einschub ca. 30 kg Anzahl Einschübe, max. 6 Stk.
Luftumwälzung	zentral einblasendes Gebläse mit guter Prüfraumdurchspülung mit fester Lüfterdrehzahl

Frischwasserversorgung

Automatische Frischwasserversorgung, wahlweise über bauseitige Wasserleitung oder über manuelle Befüllung des internen Kanisters mit Frischwasser versorgt werden, vollentsalztes (demineralisiertes) Wasser ist zu verwenden



Vollentsalzungspatrone
inkl. Leitfähigkeitsmessgerät

Wasseranschluss und -ablauf sind bauseits zu erstellen. Eine regenerierbare Vollentsalzungspatrone mit Leitfähigkeitsmessgerät kann optional angeboten werden.

Regelung

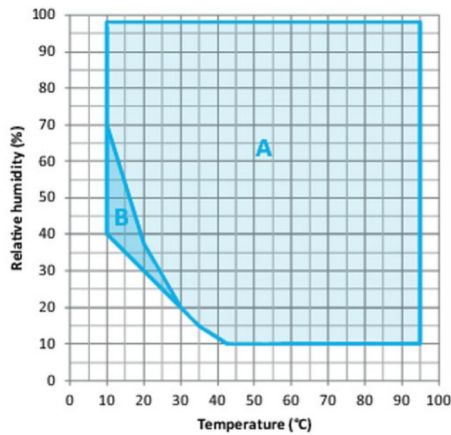
Touchscreen Mikroprozessor-Regler MB2 mit großem Touchscreen

Die Programmierung ist direkt am Regler oder über die Software möglich.

- Einfaches, bedienerfreundliches Terminal im Bedienfeld eingebaut
- digitale Soll- und Istwert Anzeige sowie Eingabe Temperatur in °C und Feuchte in %r.F.
- Grundstellung: Regler arbeitet nicht, d.h. es wird nicht geheizt oder gekühlt. Der Lüfter ist aus.
- Festwertbetrieb: Sollwerte (Temperatur, Feuchte und Lüfterdrehzahl) können eingegeben werden, die bis zur nächsten manuellen Änderungen ausgeregelt werden
- Timerprogrammbetrieb: Stoppuhrfunktion
- Zeitprogrammbetrieb: eingegebenes Zeitprogramm für Temperatur und Feuchte wird ausgeführt. Der Regler verfügt über 25 Programmspeicherplätze mit jeweils 100 Programmabschnitten. Die Summe der Programmabschnitte aller Programme ist nicht begrenzt.
- Wochenprogrammbetrieb: Der Regler verfügt über 5 Programmspeicherplätze mit jeweils 100 Schaltpunkten. Die Schaltpunkte können über alle Tage einer Woche verteilt sein.
- Zeitprogramme können mit Echtzeitbezug programmiert werden
- Betriebsstundenzähler
- Bildschirmansichten: Normalanzeige, Programmanzeige, Linienschreiber-Darstellung
- Benutzerspezifische Einstellung des Reglers
- Einstellbare Rampenfunktion
- Zustands- und Alarmmeldungen mit optischer und akustischer Anzeige und Fernalarmierung über E-Mail

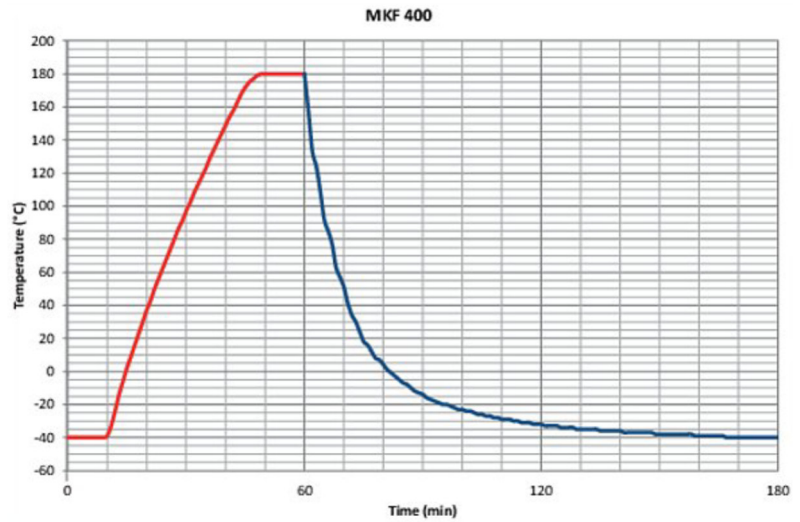
Diagramme

Klimadiagramm

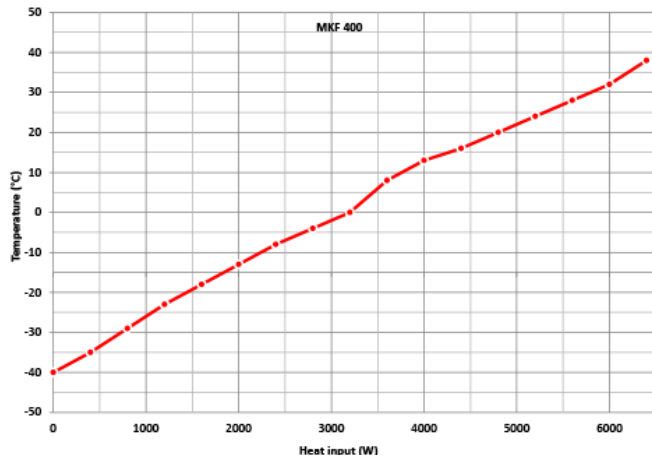


A: Standard Klimabereich
 B: Zeitlich eingeschränkter Betrieb (max. 24 h)

Aufheiz- und Abkühlkurve



Wärmekompensation



Wählbare Optionen:

- Zusätzliche Einschubgitter, Edelstahl alt. Einschubblech gelocht
- Abschließbarer Türgriff
- Zusätzliche Rohrdurchführung NW 30 / NW 50 / NW 80 / NW 100 / NW 125 (in mm)
(Position kundenseitig wählbar oben, links oder rechte Geräteseite)
- Drucklufttrockner geregelt
inkl. Anschluss, zur Vermeidung von Kondensation und für die Simulation der gängigen
Automobilnormen geeignet
alt. Drucklufttrockneranschluss, zum Anschluss an das hauseigene Druckluftnetz
- Schnittstellenwandler
- Messdatenerfassungsgerät (Temperaturdokumentation)
- Tastaturverriegelung mit Schlüsselschalter
- Flexibler Temperaturfühler Pt 100 im Innenraum
- Vollentsalzungspatrone
- Kalibrierservices / Validierservice / Wartungsservice

**Die technische Ausführung der Anlage entspricht den einschlägigen grundlegenden
Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinie:**

EG/EU-Richtlinien und nationale Gesetze

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863

Konform mit folgenden harmonisierten Normen:

- EN ISO 12100/2010 + Corr. 1/2011
- EN ISO 13732-1:2008
- EN 60204-1:2018
- EMV: EN 61326-1:2013
- RoHS: EN IEC 63000:2018
- Baumusterprüfbescheinigung NV 19184, ausgestellt von der DGUV Test am 24.06.2019
gemäß den DGUV Test Prüfgrundsätzen GS-NV 5:2017/09 in Übereinstimmung
mit EN ISO 12100, EN ISO 13732-1, EN 60204-1

Anmerkungen und Definitionen

Der Nachweis der Temperatur- und Feuchtekonstanz erfolgt in Prüfraummitte im eingeschwungenen Zustand, ohne Prüfgut, ohne Einstrahlung und ohne Zusatzeinrichtungen im Prüfraum.

Eine Werkskalibrierung der Temperatur- und Feuchtwerte wird mit DKD-kalibrierten Messmitteln durchgeführt und mit einem Zertifikat dokumentiert (Option).

Die Angaben sind Durchschnittswerte von Standardgeräten und gelten bei einer Umgebungstemperatur von 25°C und einer Nennspannung von 400V/50Hz, ohne Prüfgut, ohne Einstrahlung und ohne Zusatzeinrichtungen.

Für Türabdichtungen, Rohrdurchführungen, Kabeleinführungen etc. wird teilweise Silikon verwendet. Dieses ist jedoch meist getempert.

Andere Ausführungen bedürfen einer technischen Klärung und sind auf Anfrage erhältlich (Binder Individual wie z.B. Ausstattungspakete für Batterieprüfungen).

Verkaufs- und Lieferbedingungen:

Lieferung:	siehe Angebot
Lieferzeit	siehe Angebot
Zahlung	siehe Angebot
Gewährleistung	24 Monate nach Lieferung innerhalb Deutschlands

