Model MKFT 240 | Komory dynamicznych zmian klimatycznych do szybkich zmian temperatury z regulacją wilgotności i rozszerzonym zakresem niskich temperatur

Komora do symulacji warunków środowiskowych BINDER serii MKFT specjalizuje się w dynamicznych zmianach klimatycznych przy temperaturze od -70 °C do 180 °C. Duże rezerwy mocy i szybkie schładzanie czynią zeń wysokiej klasy urządzenie do złożonych testów klimatycznych przeprowadzanych w oparciu o obowiązujące normy.

ZALETY

- Jednorodne warunki klimatyczne dzięki komorze wstępnego nagrzewania APT.line™
- Automatyczne zarządzanie wodą i ściekami
- Szybko reagujące nawilżanie parowe
- Zaawansowane programowanie i rejestracja danych
- Duże, ogrzewane okno wizyjne

Model 240

Model 240

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zakres temperatury: -70 °C do 180 °C
- Zakres wilgotności: od 10 do 98% wilg. wzgl.
- Wbudowany zasobnik wody o pojemności 20 L
- 4 bezpotencjałowe złącza przekaźnikowe aktywowane poprzez kontroler MCS
- Technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Programowalne zabezpieczenie przeciwzroszeniowe dla próbek
- Ogrzewane okno wizyjne z oświetleniem wewnętrznym LED
- Regulacja wilgotności z pojemnościowym czujnikiem wilgotności i nawilżaniem parowym
- Oprogramowanie komunikacyjne BINDER APT-COM™ 3 Basic Edition
- System diagnostyczny z alarmem optycznym i akustycznym
- Kontroler z programowaniem odcinków czasowych
- Niezależne, regulowane zabezpieczenie temperaturowe klasy 2 (DIN 12880) z alarmem optycznym
- Port dostępu z zatyczką silikonową 50 mm, po lewej stronie
- 4 koła jezdne, dwa z hamulcami
- Interfejs do połączenia z komputerem: Ethernet
- Gniazdo 230 V na bocznym panelu z prawej strony
- Wyświetlanie danych na kolorowym monitorze LCD
- Możliwość ustawienia funkcji rampy
- Wbudowany rejestrator liniowy
- Zegar czasu rzeczywistego
- Ogrzewanie drzwi
- Komunikat alarmowy w razie braku wody w zasobniku wody świeżej
- Półka druciana ze stali nierdzewnej
- Zabezpieczenie na wypadek rozszczelnienia węży, obejmujące przewody doprowadzające i odprowadzające wodę do wysokości 1 m
- Wnętrze ze stali nierdzewnej
- Czujnik temperatury Pt 100
- Izolacja termiczna z pianki PUR
- Bezhalogenowy czynnik chłodniczy R-404A i R-23
- Chłodzenie zapewniane przez agregat chłodniczy ze sprężaniem kaskadowym
- Parownik typu płytkowego

INFORMACJE DO ZAMÓWIEŃ

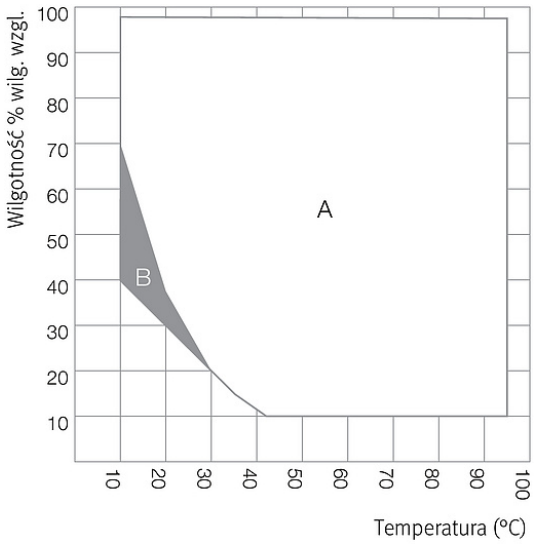
Pojemność wnętrza [L]	Napięcie znamionowe	Wersja	Wariant modelu	Nr art.
Model MKFT 240				
228	400…0 V 3~ 50 Hz	Standard	MKFT240-400V	9020-0286
	480…0 V 3~ 60 Hz	z przetwornikiem napięcia i częstotliwości	MKFT240-400V-C	9020-0297

DANE TECHNICZNE

Opis	MKFT240-400V[1]	MKFT240-400V-C[1]
Numer artykułu	9020-0286	9020-0297
Dane temperaturowe		
Zakres temperatury [°C]	-70…180	-70…180
Przestrzenna zmienność temperatury zależnie od wartości zadanej [± K]	0,2…1,8	0,2…1,8
Fluktuacja temperatury zależnie od wartości zadanej [± K]	0,1…0,5	0,1…0,5
Średnia prędkość nagrzewania zgodnie z IEC 60068-3-5 [K/min]	5	5
Średnia prędkość schładzania zgodnie z IEC 60068-3-5 [K/min]	4,2	4,2
Maks. ilość ciepła możliwa do skompensowania przy 25 °C [W]	3000	3000
Dane klimatyczne		
Zakres temperatury [°C]	10…95	10…95
Fluktuacja temperatury zależnie od wartości zadanej [± K]	0,1…1,5	0,1…1,5
Zakres wilgotności [% wilg.wzgl.]	10…98	10…98
Fluktuacja wilgotności zależnie od wartości zadanej	≤2,5 ± % wilg.wzgl.	≤2,5 ± % wilg.wzgl.
Zakres temperatury punktu rosy [°C]	5…94	5…94
Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe [V]	400…0	480…0
Częstotliwość napięcia [Hz]	50	60
Moc znamionowa [kW]	6,5	6,5
Bezpiecznik urządzenia [A]	16	16
Faza (napięcie znamionowe)	3~	3~
Wymiary - Wymiary zewnętrzne		
Szerokość netto [mm]	1115	1115
Wysokość netto [mm]	1940	1940
Głębokość netto [mm]	925	925
Odstęp od ściany z boku [mm]	300	300
Odstęp od ściany z tyłu [mm]	230	230
Szerokość okna wizyjnego [mm]	508	508
Wysokość okna wizyjnego [mm]	300	300
Wymiary - Drzwi		
Drzwi zewnętrzne	1	1
Wymiary - Wymiary wewnętrzne		
Szerokość [mm]	735	735
Wysokość [mm]	700	700
Głębokość [mm]	443	443
Wymiary		
Pojemność wnętrza [L]	228	228
Masa urządzenia netto (puste) [kg]	415	415
Maks. obciążenie całkowite [kg]	70	70
Maks. obciążenie półki [kg]	30	30
Dane istotne dla środowiska		
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	67	67
Elementy wbudowane		
Liczba półek (stand./maks.)	1/6	1/6

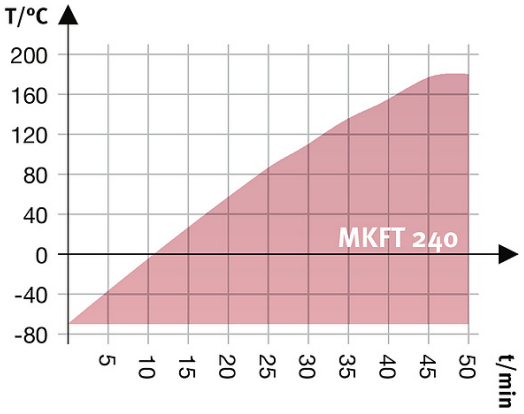
1 Wszystkie parametry techniczne dotyczą wyłącznie niezaładowanych urządzeń w wykonaniu standardowym w temperaturze otoczenia 22 ±3 °C i przy wahaniach napięcia sieciowego ±10%. Dane temperaturowe zostały ustalone według standardu fabrycznego firmy BINDER i w oparciu o normę DIN 12880:2007 i orientują się według zalecanych odstępów od ściany wynoszących 10% wysokości, szerokości i głębokości wnętrza. Wszystkie parametry są typowymi średnimi wartościami dla urządzeń seryjnych. Dane techniczne obowiązują przy 100% prędkości obrotowej wentylatora. Zastrzega się możliwość zmian technicznych.

WYKRESY

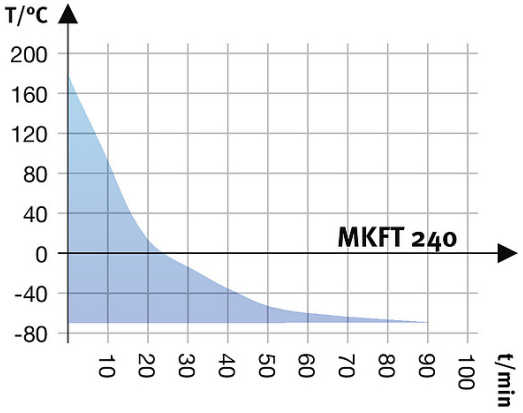


A: Standardowy zakres klimatyczny
B: Działanie ograniczone czasowo (maks. 24 h)

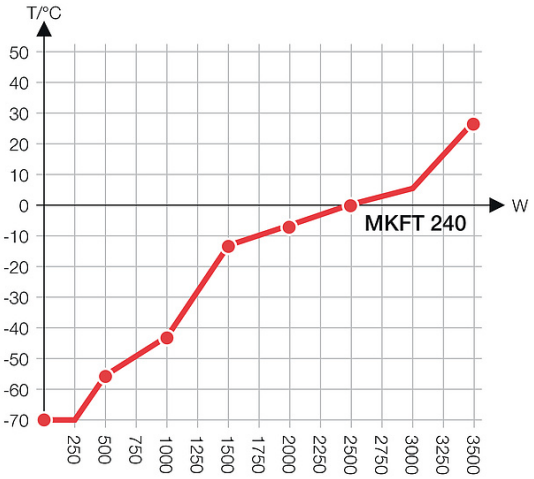
Climate chart



Heating up rate



Cooling down rate



Heat compensation chart

OPCJE I AKCESORIA

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Akcesoria do półek drucianych	Akcesoria do półek drucianych – zabezpieczenia do dodatkowego zamocowania półek drucianych (1 zestaw = 4 sztuki)	–	8012-0620
BINDER Pure Aqua Service	System do uzdatniania oraz demineralizacji wody wodociągowej, składający się z jednorazowego wkładu, zestawu węży i urządzenia pomiarowego	–	8012-0759
BINDER Pure Aqua Service, akcesoria	Jednorazowy wkład wymienny do systemu BINDER Pure Aqua	–	6011-0165
Blokada przycisków kontrolera	Blokada przycisków kontrolera z wyłącznikiem kluczykowym	–	8012-0530
Certyfikat kalibracji temperatury	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 15-18 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	–	8012-1588
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	–	8012-1608
	Przestrzenny pomiar temperatury wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych przy zadanej temperaturze kontrolnej	–	8012-1567

* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Certyfikat kalibracji temperatury i wilgotności	Przestrzenny pomiar temperatury (wg DIN12880) i wilgotności wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych dla temperatury i 1 punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanych wartościach kontrolnych	–	8012-1614
Certyfikat kalibracji, rozszerzenie	do pomiaru temperatury i wilgotności, do poszerzenia pomiaru pośrodku objętości użytkowej o dodatkową wartość pomiarową	–	8012-1193
Czujnik temperatury Pt 100	dodatkowy elastyczny czujnik Pt 100 we wnętrzu, do wyświetlania temperatury na wyświetlaczu urządzenia	–	8012-0447
Interfejs RS 422	zamiast Ethernetu, do oprogramowania komunikacyjnego	–	8012-0788
Interfejs RS 422, akcesoria	Kabel połączeniowy RS 422 (15 m) pomiędzy rozdzielaczem a interfejsem RS 422	–	5023-0036
	Kabel przedłużający RS 422 (50 m) pomiędzy konwerterem interfejsu a urządzeniem lub rozdzielaczem RS 232 / RS 422	–	5023-0117
	Modułowy rozdzielacz do 10 interfejsów RS 422	–	8012-0295
Konwerter interfejsu	Zestaw kabli RS 422 i konwerter interfejsu RS 232 / RS 422 do podłączenia do rozdzielacza z 10 gniazdami lub do urządzenia		
	Wersja 120 V, 60 Hz	–	8012-0557
	Wersja 230 V, 50/60 Hz	–	8012-0556
	Zestaw kabli RS 422 i konwerter interfejsu RS 422 / Ethernet do podłączenia do rozdzielacza z 10 gniazdami lub do urządzenia		
	Wersja 120 V, 60 Hz	–	8012-0405
	Wersja 230 V, 50/60 Hz	–	8012-0380
	Zestaw kabli RS 422 i konwerter interfejsu RS 422 / USB do podłączenia do rozdzielacza z 10 gniazdami lub do urządzenia, zasilanie przez USB	–	8012-0665
Obieg wody	umożliwia ponowne wykorzystanie skroplin	–	8012-0785
Oprogramowanie	Oprogramowanie komunikacyjne APT-COM™		
	Aktualizacja z wersji 2 na 3, GLP Edition	19	9053-0016
	Wersja 3, BASIC Edition	19	9053-0014
	Wersja 3, GLP Edition	19	9053-0015
	Wersja 3, STANDARD Edition	19	9053-0013
	Oprogramowanie komunikacyjne APT-COM™, cena: gratis		
	Wersja 3, GLP DEMO Edition	19	9053-0008
Port dostępu	Karbowany port dostępu w drzwiach 100 x 35 mm	–	8012-0608
Port dostępu z zatyczką silikonową	u góry		
	80 mm	01	8012-0834
	100 mm	01, 11	8012-0832
	125 mm	01, 11	8012-0833
	z lewej		
	30 mm	01	8012-0509
	50 mm	01	8012-0511
	80 mm	01	8012-0513
	100 mm	01, 11	8012-0836
	125 mm	01, 11	8012-0533
	z prawej		
	30 mm	01	8012-0508
	50 mm	01	8012-0510
	80 mm	01	8012-0512
	100 mm	01, 11	8012-0835
	125 mm	01, 11	8012-0532
Przetworniki napięcia i częstotliwości	potrzebny do pracy urządzenia przy napięciu znamionowym 480 V 3~ 60 Hz, 16 A	–	8009-0806
Półki druciane	Stal nierdzewna	–	6004-0097
Półki druciane, wzmocnione	Stal nierdzewna, z 1 zestawem zabezpieczeń do półek (1 zestaw = 4 sztuki), maks. obciążenie 70 kg	–	8012-0605
Wsuwana półka, perforowana	Stal nierdzewna	–	8009-0447

* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Wyjście analogowe 4-20 mA	do wartości temperatury i wilgotności (wyjście bez możliwości regulacji)	–	8012-0516
Zamek w drzwiach	Zamek w klamce drzwi	–	8012-0606
Środek czyszczący o neutralnym pH	intensywny, do łatwego usuwania pozostałych zanieczyszczeń, pojemność 1 kg	–	1002-0016

* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

USŁUGI SERWISOWE

Oznaczenie	Opis	*	Nr art.
Serwis instalacyjny			
Uruchomienie	Rozpakowanie, ustawienie, podłączenie urządzenia do przygotowanych przyłączy	13, 18	DL100300
Wprowadzenie	Wprowadzenie w funkcje urządzenia, obsługa i programowanie regulatora	18	DL100700
Przeglądy techniczne			
Przegląd urządzenia	Przeprowadzenie przeglądu urządzenia zgodnie z planem przeglądów	14, 18	DL200600
Usługi kalibracji			
Kalibracja temperatury	wraz z certyfikatem, jeden punkt pomiarowy pośrodku objętości użytkowej przy zadanej temperaturze kontrolnej	14, 16, 17, 18	DL300101
Kalibracja temperatury i wilgotności	wraz z certyfikatem, jeden punkt pomiarowy pośrodku objętości użytkowej przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanej parze wartości	14, 16, 17, 18	DL300301
Przestrzenny pomiar temperatury i wilgotności według normy DIN12880	wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych dla temperatury i 1 punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanej parze wartości	14, 16, 17, 18	DL300427
Przestrzenny pomiar temperatury w 18 punktach pomiarowych i pomiar wilgotności w jednym punkcie pomiarowym	wraz z certyfikatem, 18 punktów pomiarowych dla temperatury i jeden punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanej parze wartości	14, 16, 17, 18	DL300318
Przestrzenny pomiar temperatury w 27 punktach pomiarowych i pomiar wilgotności w jednym punkcie pomiarowym	wraz z certyfikatem, 27 punktów pomiarowych dla temperatury i jeden punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanej parze wartości	14, 16, 17, 18	DL300327
Przestrzenny pomiar temperatury w 9 punktach pomiarowych i pomiar wilgotności w jednym punkcie pomiarowym	wraz z certyfikatem, 9 punktów pomiarowych dla temperatury i jeden punkt pomiarowy dla wilgotności przy 25 °C/ 60% wilg. wzgl. lub przy zadanej parze wartości	14, 16, 17, 18	DL300309
Usługi walidacji			
Folder kwalifikacji IQ/OQ	materiały wspomagające klienta w procesie samodzielnej walidacji, obejmujące: listy kontrolne IQ/OQ, schematy obwodowe urządzeń, certyfikat QM wg ISO 9001	15, 18, 20	8012-0866
Folder kwalifikacji IQ/OQ/PQ	materiały wspomagające klienta w procesie samodzielnej walidacji, zgodnie z wymogami stawianymi przez klienta, uzupełnienie folderu kwalifikacji IQ/OQ o rozdział PQ	15, 18	8012-0954
Przeprowadzenie procedur IQ/OQ	w oparciu o folder kwalifikacji	15, 18, 20	DL420300
Przeprowadzenie procedur IQ/OQ/PQ	zgodnie z wymogami stawianymi przez klienta, cena: na zapytanie	15, 18	DL440500
Serwis gwarancyjny			
Przedłużenie gwarancji z 2 do 3 lat	od daty dostawy, nie obejmuje części zużywalnych	–	DL029041
Przedłużenie gwarancji z 2 do 5 lat	od daty dostawy, nie obejmuje części zużywalnych	–	DL029042

* Wskazówki › ostatnia strona danych technicznych

WSKAZÓWKI

01 W okolicach portów dostępu może dojść do zroszenia.
W przypadku specjalnego umiejscowienia portów dostępu naliczane są dodatkowe koszty.
02 W przypadku tej opcji nie ma znaku UL.
03 Odporność na temperaturę maksymalnie do 200 °C.
04 Możliwe tylko w przypadku urządzeń z zasilaniem 230 V.
06 Mniejsza przewodność cieplna może powodować wydłużenie czasu nagrzewania.
09 Nie w połączeniu z opcją portów dostępu, drzwiami z oknem oraz oświetleniem wewnętrznym.
10 Niemożliwe w przypadku urządzeń o pojemności 23 litrów.
11 Niemożliwe w przypadku urządzeń o pojemności 23 i 53 litrów.
12 Możliwe tylko w przypadku urządzeń z zasilaniem 230 V, 400 V.
13 Instalacja i prace związane z podłączeniem odbywają się na miejscu wykorzystania urządzenia, transport w obrębie przedsiębiorstwa odbywa się wyłącznie po odpowiednich ustaleniach.
14 W przypadku przeglądów urządzeń, kalibracji i walidacji polecamy zawarcie umowy serwisowej BINDER, patrz rozdział Serwis BINDER.
15 OQ zgodnie z Żółtą Księgą = Wypełniona fabryczna dokumentacja walidacyjna obejmująca wszystkie listy kontrolne OQ.
16 Kalibracja czujników odbywa się w akredytowanym laboratorium kalibracyjnym.
17 Kalibracja odbywa się zgodnie ze standardem fabrycznym BINDER.
18 Podane ceny nie obejmują kosztów podróży. Koszty podróży do danego regionu można znaleźć w rozdziale Serwis BINDER.
W przypadku działań w Szwajcarii do wszystkich podanych cen usług należy doliczyć przyjętą dla danego regionu dopłatę (informacja na zapytanie).
19 Dalsze akcesoria można znaleźć w rozdziale Dokumentacja procesu.
20 Przy zamówieniach folderów kwalifikacji IQ/OQ i związanej z tym realizacji procedur IQ/OQ w ramach jednego zlecenia udzielamy rabatu w wysokości 15% na obie pozycje.
Przy zamówieniach folderów kwalifikacji IQ/OQ/PQ i związanej z tym realizacji procedur IQ/OQ/PQ w ramach jednego zlecenia udzielamy rabatu w wysokości 15% na sam folder IQ/OQ/PQ.