

# Modell FD 56 | Trocken- und Wärmeschränke Avantgarde.Line mit Umluft

Ein BINDER Trockenschrank der Serie FD Avantgarde.Line kommt immer dann zum Einsatz, wenn besonders schnelle Trocknung und Sterilisation gefordert ist. Dank seiner völlig homogenen Temperaturverteilung, schnellen Dynamik und dem leistungsstarken Lüfter spart dieser Trockenschrank wertvolle Zeit.

## VORTEILE

- Sehr gute zeitliche und räumliche Temperaturgenauigkeit
- Hohe Energie-Effizienz
- USB-Anschluss für die Datenaufzeichnung
- Temperaturbereich bis 300 °C



Modell 56



Modell 56

## WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: Raumtemperatur plus 10 °C bis 300 °C
- Hohe Temperaturgenauigkeit durch APT.line™ Technologie
- Umluft
- Controller mit LCD-Anzeige
- Elektromechanische Steuerung der Abluftklappe
- 2 verchromte Einschubgitter
- Stapelbar
- Integrierter Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) mit optischem Alarm
- Ergonomisches Griffdesign
- USB-Anschluss für Aufzeichnung der Daten

## BESTELLINFORMATIONEN

Innenraumvolumen [L]	Nennspannung	Ausführung	Modellvariante	Art.-Nr.
Modell FD 56				
60	230 V 1~ 50/60 Hz	Standard	FD056-230V	9010-0303
	120 V 1~ 60 Hz	Standard	FD056UL-120V	9010-0304

## TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	FD056-230V <sup>1</sup>	FD056UL-120V <sup>1</sup>
Artikelnummer	9010-0303	9010-0304
<b>Leistungsdaten Temperatur</b>		
Temperaturbereich 10 °C über Raumtemperatur bis [°C]	300	300
Räumliche Temperaturabweichung bei 150 °C	1,7 ± K	1,7 ± K
Zeitliche Temperaturabweichung bei 150 °C [± K]	0,3	0,3
Aufheizzeit auf 150 °C [min]	15	15
Erholzeit nach 30 s Türöffnung bei 150 °C [min]	4	4
<b>Elektrische Daten</b>		
Nennspannung [V]	230	120
Netzfrequenz [Hz]	50/60	60
Nennleistung [kW]	1,1	1,2
Gerätesicherung [A]	6,3	12,5
Phase (Nennspannung)	1~	1~
<b>Maße - Außenabmessungen</b>		
Breite netto [mm]	560	560
Höhe netto [mm]	625	625
Tiefe netto [mm]	565	565
Wandabstand hinten [mm]	160	160
Wandabstand seitlich [mm]	100	100
<b>Maße - Türen</b>		
Außentüren	1	1
<b>Maße - Innenabmessungen</b>		
Breite [mm]	400	400
Höhe [mm]	440	440
Tiefe [mm]	345	345
<b>Maße</b>		
Innenraumvolumen [L]	60	60
Gerätegewicht netto (leer) [kg]	39	39
Maximale Gesamtbelastung [kg]	70	70
Maximale Belastung pro Einschub [kg]	30	30
<b>Umweltrelevante Daten</b>		
Energieverbrauch bei 150 °C	300 Wh/h	300 Wh/h
Schalldruckpegel [dB(A)]	43	43
<b>Einbauten</b>		
Anzahl Einschübe (Std./max.)	2/4	2/4

<sup>1</sup> 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 gemäß 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.

## OPTIONEN UND ZUBEHÖR

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Alarmpunkt für Übertemperatur	abschaltbarer akustischer Alarm, mit einstellbarem Grenzwert am Temperaturwähler	-	8012-1636
Analogausgang 4-20 mA	für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar)	02	8012-1624
Data Logger Kit	T 350: für die kontinuierliche Temperaturoaufzeichnung von 0 °C bis 350 °C; das Kit beinhaltet 1 Datenlogger, Pt100-Fühler mit 2 m Verlängerungskabel und 1 Magnet-Halterung für die Befestigung am BINDER-Gerät	19	8012-0714
Data Logger Software	Software-Kit LOG ANALYZE, Konfigurations- und Auswertesoftware für alle BINDER Data Logger Kits (inkl. USB Datenkabel)	19	8012-0821

\* Hinweise > letzte Seite Datenblatt

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Durchführung mit Silikonstopfen	links		
	10 mm	01	8012-1276
	30 mm	01	8012-1016
	50 mm	01	8012-1020
	oben		
	10 mm	01	8012-1263
	30 mm	01	8012-1364
	50 mm	01	8012-1380
	100 mm	01, 10	8012-1671
	rechts		
	10 mm	01	8012-1269
	30 mm	01	8012-1015
50 mm	01	8012-1019	
Einschubblech gelocht	Edelstahl	-	6004-0182
Einschubgitter	Edelstahl	-	6004-0150
	verchromt	-	6004-0166
Einschubgitter, Schwerlast	Edelstahl (1.4301/AISI 304), Belastung pro Einschub max. 50 kg, Gesamtbelastung max. 70 kg	-	6004-0198
Gasdichte Ausführung	inkl. zusätzlicher Maßnahmen zur weitestgehenden Gasdichtheit; nicht in Verbindung mit Option Durchführung oder Innenbeleuchtung	09	8012-1683
Gummi-Unterlagen	rutschhemmend, Set à 4 Stück für Gerätefüße, zur sicheren Stapelung von Geräten	10	8012-0001
Heizleistung, verstärkt	für schnellere Aufheizzeit und bessere Erhohlzeit; bis max. 300 °C; nicht in Verbindung mit Option Lastmanagement Ausführung 230 V	-	8012-1056
HEPA-Luftfilter	an der Frischluftzuführung vom Gerät; Filterklasse H14 (gem. EN 1822-1:2009, > 99,995 % bei 0,3 µm)	-	8012-1050
Inertgasanschluss	mit Gas-Ein- und Auslass, Ø 10 mm, inkl. zusätzlicher Maßnahmen zur weitestgehenden Gasdichtheit; nicht in Verbindung mit Option Durchführung oder Innenbeleuchtung	-	8012-1689
Innenbeleuchtung	mit 15 W Glühbirne Ausführung 120 V	-	8012-1632
	Ausführung 230 V	-	8012-1628
Innenkessel, verstärkt	inklusive 2 verstärkter Einschübe (Gesamtbelastung max. 250 kg, Belastung pro Einschub max. 70 kg)	-	8012-1053
Instrumentenschale	mit Deckel, aus 18/8-Edelstahl, stapelbar, Abmessungen 230 x 133 x 45 mm		
	klein	-	4022-0123
	mit Deckel, aus 18/8-Edelstahl, stapelbar, Abmessungen 315 x 215 x 60 mm		
	groß	-	4022-0124
Kalibrierzertifikat Temperatur	Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur	-	8012-1135
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-1573
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-1594
	Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	-	8012-1552
Kalibrierzertifikat, Erweiterung	für Temperatur, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur	-	8012-1116
Luftwechselformung	nach ASTM D5374 mit Definition und Protokoll gemäß Umgebungstemperatur	-	8012-1195
Neutralreiniger	intensiv, zur schonenden Entfernung von Schmutzresten; Füllmenge 1 kg	-	1002-0016
Schnittstelle Ethernet	für Kommunikationssoftware	-	8012-0988
Sichtfenster und Innenbeleuchtung	Sichtfenster (3-fach Isolierglas) 240 x 240 mm in der Tür und Innenbeleuchtung 15 W		
	Ausführung 120 V	-	8012-1702
	Ausführung 230 V	-	8012-1700

\* Hinweise &gt; letzte Seite Datenblatt

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
Software	Kommunikationssoftware APT-COM™		
	Version 2 auf 3, GLP Edition	19	9053-0016
	Version 3, BASIC Edition	19	9053-0014
	Version 3, GLP Edition	19	9053-0015
	Version 3, STANDARD Edition	19	9053-0013
	Kommunikationssoftware APT-COM™, Preis: gratis		
	Version 3, GLP DEMO Edition	19	9053-0008
Temperaturfühler Pt 100	zusätzlicher flexibler Pt 100 im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Gerätedisplay	-	8012-1620
Temperaturwählwächter Klasse 3.1	mit optischem Alarm (DIN 12880)	04, 12	8012-1643
Tischwagen	Tischwagen - stabiler Tischwagen, Rollen mit Feststellbremse, Maße B 1000 x T 800 x H 780 mm	-	9051-0018
Türdichtung	aus FKM, silikonfrei	03	8012-1648
Türschloss	abschließbarer Türgriff	-	8012-1665
Uhr	batteriegepuffert	-	8012-1641

\* Hinweise › letzte Seite Datenblatt

## DIENSTLEISTUNGEN

Bezeichnung	Beschreibung	*	Art.-Nr.
<b>Installationsservices</b>			
Einweisung	Einweisung in Funktionen des Gerätes, Bedienung und Programmierung des Reglers	18	DL100400
Inbetriebnahme	Gerät auspacken, aufstellen, an die vorhandenen Anschlüsse anschließen	13, 18	DL100100
<b>Wartungsservices</b>			
Geräteinspektion	Durchführung der Geräteinspektion gemäß Wartungsplan	14, 18	DL200200
<b>Kalibrierservices</b>			
Kalibrierung Temperatur	inklusive Zertifikat, ein Messpunkt in Nutzraummitte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	14, 16, 17, 18	DL300101
Luftwechselfmessung	inklusive Zertifikat (nach ASTM D5374)	14, 16, 17, 18	DL330000
Räumliche Temperaturmessung 18 Messpunkte	inklusive Zertifikat, 18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	14, 16, 17, 18	DL300118
Räumliche Temperaturmessung 27 Messpunkte	inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	14, 16, 17, 18	DL300127
Räumliche Temperaturmessung 9 Messpunkte	inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur	14, 16, 17, 18	DL300109
<b>Validierservices</b>			
Durchführung der IQ/OQ	gemäß Qualifizierungsordner	15, 18, 20	DL400100
Durchführung IQ/OQ/PQ	gemäß Kundenanforderung, Preis: auf Anfrage	15, 18	DL440500
Qualifizierungsordner IQ/OQ	unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, bestehend aus: IQ/OQ- Checklisten, Geräteschaltpläne, QM- Zertifikat nach ISO 9001	15, 18, 20	8012-0792
Qualifizierungsordner IQ/OQ/PQ	unterstützende Unterlagen für die kundenseitige Validierung, gemäß Kundenanforderung, Erweiterung des Qualifizierungsordners IQ/OQ um das Kapitel PQ	15, 18	8012-0943
<b>Gewährleistungsservice</b>			
Verlängerung der Gewährleistung von 2 auf 3 Jahre	ab Lieferdatum, Verschleißteile sind ausgenommen	-	DL003041
Verlängerung der Gewährleistung von 2 auf 5 Jahre	ab Lieferdatum, Verschleißteile sind ausgenommen	-	DL003042

\* Hinweise › letzte Seite Datenblatt

## HINWEISE

- 01 Im Bereich der Durchführung kann es zu Betauungen kommen.  
Bei Sonderpositionen von Durchführungen wird ein Aufschlag berechnet.
- 02 UL-Zeichen entfällt bei Einsatz dieser Option.
- 03 Nur bis maximal 200 °C temperaturbeständig.
- 04 Nur für Geräte mit 230 V möglich.
- 06 Durch die geringere Wärmeleitfähigkeit kann sich die Aufheizzeit verlängern.
- 07 Der zusätzliche Wärmeeintrag kann das Temperaturverhalten beeinflussen.
- 09 Nicht in Verbindung mit Option Durchführung, Tür mit Fenster und Innenbeleuchtung.
- 10 Nicht möglich für 23 Liter Geräte.
- 11 Nicht möglich für 23 und 53 Liter Geräte.
- 12 Nur für Geräte mit 230 V, 400 V möglich.
- 13 Installation und Anschlussarbeiten erfolgen am Einsatzort des Gerätes, Transporte innerhalb des Unternehmens erfolgen nur nach Absprache.
- 14 Für Geräteinspektionen, Kalibrierungen und Validierungen empfehlen wir Ihnen einen BINDER Servicevertrag, siehe Kapitel BINDER Service.
- 15 OQ gemäß Yellow Paper = Ausgefüllte Werksvalidierungsdokumentation aller OQ-Checklisten.
- 16 Die Kalibrierung der Sensoren erfolgt in einem akkreditierten Kalibrierlabor.
- 17 Die Kalibrierung erfolgt gemäß BINDER-Werksnorm.
- 18 Die angegebenen Preise verstehen sich zzgl. Reisekosten. Die Reisekosten für Ihr Einsatzgebiet entnehmen Sie bitte dem Kapitel BINDER Service.
- 19 Für Einsätze in der Schweiz verstehen sich alle angegebenen Dienstleistungspreise zzgl. einem länderspezifischen Aufschlag (auf Anfrage).
- 20 Weiteres Zubehör siehe Kapitel Prozessdokumentation.
- 20 Bei Bestellung von IQ/OQ Qualifizierungsordnern und der zugehörigen Durchführung der IQ/OQ in einem Auftrag gewähren wir einen Rabatt in Höhe von 15 % auf beide Positionen.  
Bei Bestellung von IQ/OQ/PQ Qualifizierungsordnern und der zugehörigen Durchführung der IQ/OQ/PQ in einem Auftrag gewähren wir einen Rabatt in Höhe von 15% auf die Position des IQ/OQ/PQ Ordners.