

# Modell FP 115 | Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft und Programmfunktionen

Ein BINDER Materialprüfschrank der Serie FP sorgt zuverlässig für kurze Trockenzeiten und schnelles Aufheizen. Durch die zusätzlichen Programmfunktionen und einem regelbaren Lüfter, lassen sich Temperatur- und Umluftbedingungen auch über einen längeren Zeitraum ideal steuern.

## VORTEILE

- Hohe Temperaturgenauigkeit durch APT.line™ Technologie
- Bedienerfreundlicher Regler mit großem Display
- Computer-Schnittstelle: Ethernet
- Temperaturwahlbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) und Temperaturwahlwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) mit optischem/akustischem Alarm auswählbar am Controller



Modell 115



Modell 115

## WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: +10 °C über Umgebungstemperatur bis +300 °C
- Hohe Temperaturgenauigkeit durch APT.line™ Technologie
- Einstellbare Lüfterdrehzahl
- Controller mit Zeitabschnitt- und Echtzeitprogrammierung
- Elektromechanische Steuerung der Abluftklappe
- 2 verchromte Einschubgitter
- Geräte bis 115 L stapelbar
- Temperaturwahlbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) und Temperaturwahlwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) mit optischem/akustischem Alarm auswählbar am Controller
- Ergonomisches Griffdesign
- Computer-Schnittstelle: Ethernet
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar

## BESTELLINFORMATIONEN

| Innenraumvolumen [L] | Netzanschluss – Gerätesicherung | Netzstecker* | Ausführung | Modellvariante | Art.-Nr.  |
|----------------------|---------------------------------|--------------|------------|----------------|-----------|
| Modell FP 115        |                                 |              |            |                |           |
| 116                  | 230 V 1~ 50/60 Hz -10,0 A       | CEE 7/7      | Standard   | FP115-230V     | 9010-0364 |
|                      | 120 V 1~ 60 Hz -16,0 A          | NEMA 5-20    | Standard   | FP115UL-120V   | 9010-0368 |

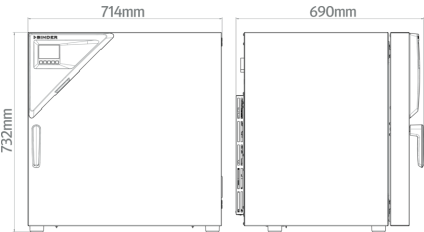
## TECHNISCHE DATEN

| Allgemeine Daten                                |                                       |                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Artikelnummer                                   | 9010-0364                             | 9010-0368                             |
| Bezeichnung                                     | FP115-230V                            | FP115UL-120V                          |
| Ausführung                                      | Standard                              | Standard                              |
| Leistungsdaten Temperatur                       |                                       |                                       |
| Temperaturbereich                               | +10 °C über Raumtemperatur bis 300 °C | +10 °C über Raumtemperatur bis 300 °C |
| Räumliche Temperaturabweichung bei 150 °C       | 1,4 ± K                               | 1,4 ± K                               |
| Zeitliche Temperaturabweichung bei 150 °C       | 0,3 ± K                               | 0,3 ± K                               |
| Aufheizzeit auf 150 °C                          | 19 min                                | 19 min                                |
| Erholzeit nach 30 s Türöffnung bei 150 °C       | 5 min                                 | 5 min                                 |
| Luftwechseldaten                                |                                       |                                       |
| Luftwechselrate bei 100 °C                      | 32 x/h                                | 32 x/h                                |
| Elektrische Daten                               |                                       |                                       |
| Nennspannung                                    | 230 V                                 | 120 V                                 |
| Netzfrequenz                                    | 50/60 Hz                              | 60 Hz                                 |
| Nennleistung                                    | 1,4 kW                                | 1,4 kW                                |
| Gerätesicherung                                 | 10,0 A                                | 16,0 A                                |
| Phase (Nennspannung)                            | 1~                                    | 1~                                    |
| Maße und Gewichte                               |                                       |                                       |
| Innenraumvolumen                                | 116 L                                 | 116 L                                 |
| Gerätegewicht netto (leer)                      | 55 kg                                 | 55 kg                                 |
| Maximale Belastung pro Einschub                 | 30 kg                                 | 30 kg                                 |
| Maximale Gesamtbelastung                        | 150 kg                                | 150 kg                                |
| Wandabstand hinten                              | 160 mm                                | 160 mm                                |
| Wandabstand seitlich                            | 100 mm                                | 100 mm                                |
| Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse |                                       |                                       |
| Breite netto                                    | 714 mm                                | 714 mm                                |
| Höhe netto                                      | 732 mm                                | 732 mm                                |
| Tiefe netto                                     | 636 mm                                | 636 mm                                |
| Innenabmessungen                                |                                       |                                       |

|                              |          |          |
|------------------------------|----------|----------|
| Innenraum Breite             | 550 mm   | 550 mm   |
| Innenraum Höhe               | 550 mm   | 550 mm   |
| Innenraum Tiefe              | 383 mm   | 383 mm   |
| Außentüren                   | 1        | 1        |
| Umweltrelevante Daten        |          |          |
| Schalldruckpegel             | 43 dB(A) | 43 dB(A) |
| Energieverbrauch bei 100 °C  | 230 Wh/h | 230 Wh/h |
| Energieverbrauch bei 150 °C  | 370 Wh/h | 370 Wh/h |
| Einbauten                    |          |          |
| Anzahl Einschübe (Std./max.) | 2/5      | 2/5      |

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]



OPTIONEN

| Bezeichnung                     | Beschreibung                                   | FP 115 | *  | Art.-Nr.  |
|---------------------------------|------------------------------------------------|--------|----|-----------|
| Analogausgang 4-20 mA           | für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar) | •      | 02 | 8012-2188 |
| Durchführung mit Silikonstopfen | links                                          |        |    |           |
|                                 | 10 mm                                          | •      | 01 | 8012-2198 |
|                                 | 30 mm                                          | •      | 01 | 8012-2210 |
|                                 | 50 mm                                          | •      | 01 | 8012-2213 |
|                                 | 100 mm                                         | •      | 01 | 8012-2207 |
|                                 | oben                                           |        |    |           |
|                                 | 10 mm                                          | •      | 01 | 8012-2199 |
|                                 | 30 mm                                          | •      | 01 | 8012-2211 |
|                                 | 50 mm                                          | •      | 01 | 8012-2214 |
|                                 | 100 mm                                         | •      | 01 | 8012-2208 |

| Bezeichnung                      | Beschreibung                                                                                                                                                          | FP 115 | *  | Art.-Nr.  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----------|
|                                  | rechts                                                                                                                                                                |        |    |           |
|                                  | 10 mm                                                                                                                                                                 | •      | 01 | 8012-2206 |
|                                  | 30 mm                                                                                                                                                                 | •      | 01 | 8012-2212 |
|                                  | 50 mm                                                                                                                                                                 | •      | 01 | 8012-2215 |
|                                  | 100 mm                                                                                                                                                                | •      | 01 | 8012-2209 |
| Gasdichte Ausführung             | inkl. zusätzlicher Maßnahmen zur weitestgehenden Gasdichtheit; nicht in Verbindung mit Option Durchführung oder Innenbeleuchtung                                      | •      | -  | 8012-2217 |
| HEPA-Luftfilter                  | an der Frischluftzuführung vom Gerät; Filterklasse H14 (gem. EN 1822-1:2009, > 99,995 % bei 0,3 µm); nicht in Verbindung mit Heizleistung verstärkt, Lüfter verstärkt | •      | -  | 8012-2220 |
| Inertgasanschluss                | mit Gas-Ein-und Auslass, Ø 10 mm, inkl. zusätzlicher Maßnahmen zur weitestgehenden Gasdichtheit; nicht in Verbindung mit Option Durchführung oder Innenbeleuchtung    | •      | -  | 8012-2196 |
| Innenbeleuchtung                 | mit 27 W Glühbirne                                                                                                                                                    |        |    |           |
|                                  | Ausführung 230/240 V                                                                                                                                                  | •      | -  | 8012-2190 |
| Innenkessel, verstärkt           | Gesamtbelastung max. 170 kg                                                                                                                                           | •      | -  | 8012-2224 |
| Kalibrierzertifikat, Erweiterung | für Temperatur, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur                                                                           | •      | -  | 8012-2231 |
|                                  | Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur                                                                                                              | •      | -  | 8012-2227 |
|                                  | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 9 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur                                                                  | •      | -  | 8012-2230 |
| Kalibrierzertifikat Temperatur   | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 15-18 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur                                                              | •      | -  | 8012-2228 |
|                                  | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 27 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur                                                                 | •      | -  | 8012-2229 |
| Luftwechsellmessung              | nach ASTM D5374 mit Definition und Protokoll gemäß Umgebungstemperatur                                                                                                | •      | -  | 8012-2232 |
| Temperaturfühler Pt 100          | zusätzlicher flexibler Pt 100 im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Gerätedisplay                                                                               | •      | -  | 8012-2193 |
| Türdichtung                      | aus FKM, silikonfrei                                                                                                                                                  | •      | -  | 8012-2234 |
| Türschloss                       | abschließbarer Türgriff                                                                                                                                               | •      | -  | 8012-2237 |

## ZUBEHÖR

| Bezeichnung              | Beschreibung                                                                                                                                                    | FP 115 | * | Art.-Nr.  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition | für einfache Anforderungen an Aufzeichnung und Dokumentation mit bis zu 5 vernetzten Geräten.                                                                   |        |   |           |
|                          | Version 4, BASIC Edition                                                                                                                                        | •      | - | 9053-0039 |
| 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. |        |   |           |

| Bezeichnung                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                    | FP 115 | * | Art.-Nr.  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----------|
|                                 | 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 |
| Einschubblech gelocht           | Belastung pro Einschub max. 30 kg                                                                                                                                                                                                                               |        |   |           |
|                                 | Edelstahl                                                                                                                                                                                                                                                       | •      | - | 8012-2176 |
| Einschubgitter                  | Belastung pro Einschub max. 30 kg                                                                                                                                                                                                                               |        |   |           |
|                                 | Edelstahl                                                                                                                                                                                                                                                       | •      | - | 8012-2168 |
|                                 | verchromt                                                                                                                                                                                                                                                       | •      | - | 8012-2040 |
| Einschubgitterzubehör           | Gittersicherungen zur zusätzlichen Fixierung von Einschubgittern (1 Satz à 4 Stück)                                                                                                                                                                             | •      | - | 8012-0531 |
| Gummi-Unterlagen                | rutschhemmend, Set für Gerätefüße                                                                                                                                                                                                                               | •      | - | 8012-2030 |
| 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 <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ,- 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 <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Druck, je nach Gerät  |        |   |           |
|                                 | Digital im PDF Format                                                                                                                                                                                                                                           | •      | - | 7057-0001 |
|                                 | Gedruckt im Ordner                                                                                                                                                                                                                                              | •      | - | 7007-0001 |
| Tischwagen                      | Stabiler Tischwagen, Rollen mit Feststellbremse, Maße B 1000 x T 800 x H 780 mm                                                                                                                                                                                 | •      | - | 9051-0018 |

## DIENTSTLEISTUNGEN

| Bezeichnung                        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                             | *  | Art.-Nr.  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| <b>Gewährleistungsservice</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                          |    |           |
| Gewährleistungsverlängerung 1 Jahr | Die Gewährleistung wird ab Lieferdatum um 1 Jahr verlängert, Verschleißteile sind ausgenommen                                                                                                                                                            | 05 | DL50-0010 |
| <b>Installationservices</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                          |    |           |
| Geräteeinweisung                   | Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung                                                                                                                                    | 05 | DL10-0550 |
| 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 | DL10-0160 |

| Bezeichnung                               | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | *  | Art.-Nr.  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| <b>Kalibrierservices</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |           |
| Kalibrierzertifikat Temperatur            | Erweiterung der Kalibrierung einer (1) zusätzlichen durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                 | 05 | DL30-0102 |
|                                           | Kalibrierung einer (1) durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                                              | 05 | DL30-0120 |
| Luftwechsellmessung                       | Luftwechsellmessung nach ASTM D5374, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 05 | DL33-0000 |
| Räumliche Temperaturmessung 9 Messpunkte  | Räumliche Temperaturmessung über 9 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                                   | 05 | DL30-0109 |
| Räumliche Temperaturmessung 18 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 18 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                                  | 05 | DL30-0118 |
| Räumliche Temperaturmessung 27 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 27 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat                                                                                                                                                                                                                  | 05 | DL30-0127 |
| <b>Validierservices</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |           |
| Durchführung der IQ/OQ                    | Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 05 | DL41-0200 |
| Durchführung der IQ/OQ/PQ                 | Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 05 | DL44-0500 |
| <b>Wartungsservices</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |           |
| 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                                                                                       | 05 | DL20-0602 |
| <b>Wartungsverträge</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |           |
| Wartungsvertrag BRONZE 3 Jahre            | Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile                                                                                                                                                                                    | 05 | DL20-0720 |
| 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 Verschleisssteilen, Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat | 05 | DL20-0910 |
| 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 | DL20-0810 |

## 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.
- 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