# Modell UF V 500 | Ultratiefkühlschränke mit klimaneutralen Kältemitteln

**Der BINDER Ultratiefkühlschrank sorgt für die sichere Lagerung von Proben bei -90 °C. Er vereint herausragende Umweltfreundlichkeit mit niedrigem Energieverbrauch, komfortabler Bedienung und einem individuellen Sicherheitskonzept.**

## VORTEILE

- Niedrigster Energieverbrauch seiner Klasse.
- Umweltfreundliche Kältemittel R-290 und R-170.
- Wärmedämmung mit einzigartigen Long-life VIPs (Vakuumdämmplatten).
- Rostfreier Innenraum komplett aus Edelstahl

Modell 500

Modell 500

## WICHTIGE MERKMALE

- Temperaturbereich: -90 °C bis -40 °C
- Niedrigster Energieverbrauch seiner Klasse
- Leistungsstarke Kaskaden-Kompressionskältemaschine
- Umweltfreundliche Kältemittel R-290 und R-170
- Wärmedämmung mit einzigartigen Long-life VIPs (Vakuumdämmplatten)
- Neuartiges Türdichtungs-Konzept vermindert Eisbildung
- Ergonomischer Türverschlusshebel
- Rostfreier Innenraum komplett aus Edelstahl
- Aushängbare Innentüren aus Edelstahl
- 3 flexibel positionierbare Einlegeböden aus Edelstahl
- Wasserkühlung (variantenabhängig)
- Potenzialfreier Alarmkontakt für das Haus-Alarmsystem
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- Ethernet-Schnittstelle
- 3 Durchführungen Ø 28 mm, hinten

## BESTELLINFORMATIONEN

| Innenraumvolumen [L] | Netzanschluss – Gerätesicherung | Netzstecker* | Ausführung | Modellvariante | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modell UF V 500** | | | | | |
| 501 | 230 V 1~ 50 Hz -10,0 A | CEE 7/7 | Standard | UFV500-230V | 9020-0347 |
| | | | Wasserkühlung | UFV500-230V-W | 9020-0349 |
| | 115 V 1~ 60 Hz -15,0 A | NEMA 5-15 | Standard | UFV500UL-120V | 9020-0351 |
| | 208...230 V 2~ 60 Hz -10,0 A | NEMA 6-15 | Standard | UFV500UL-240V | 9020-0353 |

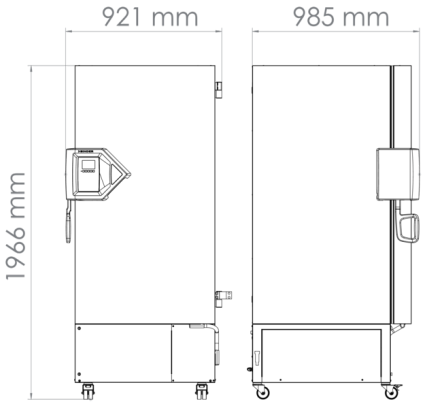
## TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Allgemeine Daten** | | | | |
| Artikelnummer | 9020-0347 | 9020-0349 | 9020-0353 | 9020-0351 |
| Bezeichnung | UFV500-230V | UFV500-230V-W | UFV500UL-240V | UFV500UL-120V |
| Ausführung | Standard | Wasserkühlung | Standard | Standard |
| **Leistungsdaten Temperatur** | | | | |
| Temperaturbereich | -90...-40 °C | -90...-40 °C | -90...-40 °C | -90...-40 °C |
| Räumliche Temperaturabweichung bei -80 °C | 2,5 ± K | 2,5 ± K | 2,5 ± K | 2,5 ± K |
| Zeitliche Temperaturabweichung bei -80 °C | 1,5 ± K | 1,5 ± K | 1,5 ± K | 1,5 ± K |
| Abkühlzeit von 22 °C auf -80 °C | 360 min | 360 min | 360 min | 360 min |
| **Elektrische Daten** | | | | |
| Nennspannung | 230 V | 230 V | 208...230 V | 115 V |
| Netzfrequenz | 50 Hz | 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz |
| Nennleistung | 1,6 kW | 1,6 kW | 1,8 kW | 1,4 kW |
| Gerätesicherung | 10,0 A | 10,0 A | 10,0 A | 15,0 A |
| Phase (Nennspannung) | 1~ | 1~ | 2~ | 1~ |
| **Maße und Gewichte** | | | | |
| Innenraumvolumen | 501 L | 501 L | 501 L | 501 L |
| Gerätegewicht netto (leer) | 247 kg | 247 kg | 247 kg | 247 kg |
| Maximale Belastung je Kompartiment | 50 kg | 50 kg | 50 kg | 50 kg |
| Maximale Gesamtbelastung | 200 kg | 200 kg | 200 kg | 200 kg |
| Wandabstand hinten | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| Wandabstand seitlich | 250 mm | 250 mm | 250 mm | 250 mm |
| **Gehäuseabmessungen ohne Anbauten und Anschlüsse** | | | | |
| Breite netto | 826 mm | 826 mm | 826 mm | 826 mm |
| Höhe netto | 1.966 mm | 1.966 mm | 1.966 mm | 1.966 mm |
| Tiefe netto | 938 mm | 938 mm | 938 mm | 938 mm |
| **Innenabmessungen** | | | | |
| Innenraum Breite | 606 mm | 606 mm | 606 mm | 606 mm |

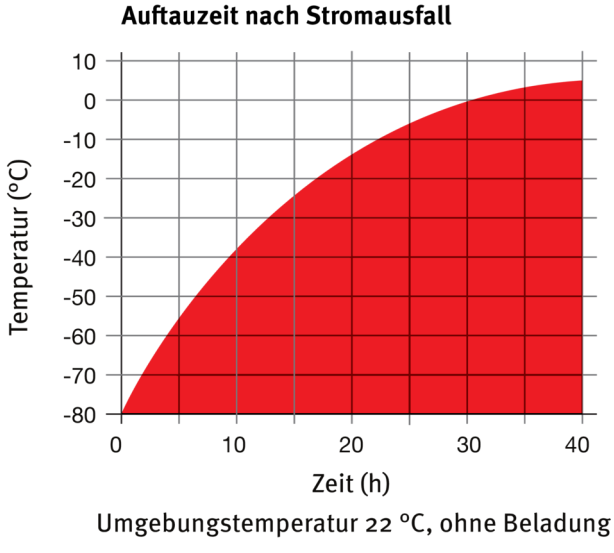
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Innenraum Höhe | 1.300 mm | 1.300 mm | 1.300 mm | 1.300 mm |
| Innenraum Tiefe | 636 mm | 636 mm | 636 mm | 636 mm |
| Innentüren | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Außentüren | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Umweltrelevante Daten** | | | | |
| Schalldruckpegel | 47 dB(A) | 47 dB(A) | 47 dB(A) | 47 dB(A) |
| Durchschnittliche Wärmeabgabe bei Sollwert -80 °C und Tu = 21 °C | 330 W | 330 W | 330 W | 330 W |
| Energieverbrauch bei Sollwert -80 °C und $T_u$ = 20 °C | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d |
| **Einbauten** | | | | |
| Anzahl Einschübe (Std./max.) | 3/11 | 3/11 | 3/11 | 3/11 |
| **Beladungsvarianten** | | | | |
| Gestelle pro Einschubebene | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Kryoboxen 50 mm | 352 | 352 | 352 | 352 |

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. Technische Änderungen sind vorbehalten.

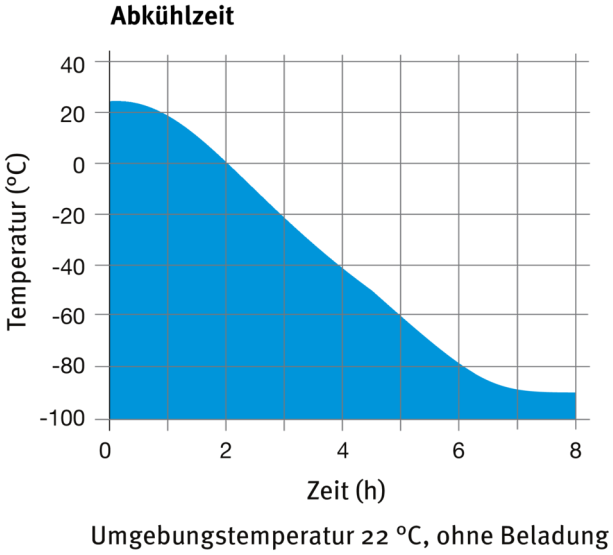
## ABMESSUNGEN inkl. Anbauten und Anschlüssen [mm]



## DIAGRAMME




Aufheizkurve




Abkühlkurve

## OPTIONEN

| Bezeichnung | Beschreibung | UF V 500 | * | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| Alarmsystem, batteriegepuffert | zur Aufrechterhaltung von Temperaturanzeige, Alarmmeldungen und Kommunikation | • | - | 8012-1910 |
| Analogausgang 4-20 mA | für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar) | • | - | 8012-1898 |
| Buck-Boost-Converter | automatischer Spannungsausgleich | • | - | 8012-1897 |
| $CO_2$-Notkühlung | werksseitig montiert (vergrößerte Tiefe des UF V beachten: 1085 mm), beinhaltet die Option batteriegepuffertes Alarmsystem | • | - | 8012-1891 |
| Kalibrierzertifikat, Erweiterung | für Temperatur, zur Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur | • | - | 8012-1126 |
| Kalibrierzertifikat Temperatur | Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur | • | - | 8012-0031 |
| | Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat, 20 Messpunkte bei einer vorgegebenen Prüftemperatur | • | - | 8012-0925 |
| Kompartimenttüren | Ausgeschäumte Kompartimenttüren mit Dichtung | • | - | 8012-1893 |
| Schalterabdeckung | Abschließbare Hauptschalterabdeckung | • | - | 8012-1980 |
| Tür-Zugangssystem | bestehend aus elektromechanischem Türverschluss und elektronischer Zugangskontrolle via NumPad | • | - | 8012-1899 |
| Türschloss | abschließbarer Türgriff | • | - | 8012-1911 |
| Versandpalette | mit Entladerampe zur Aufstellung des Gerätes ohne Stapler | • | - | 8012-1906 |

## ZUBEHÖR

| Bezeichnung | Beschreibung | UF V 500 | * | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| Abtaukit | bestehend aus Ablaufwanne, Wischer und Eiskratzer | • | - | 8012-1900 |
| 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. | | | |
| | 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 |
| Einlegeboden | inkl. Bodenträgern | | | |
| | Edelstahl | • | - | 8012-1901 |
| Einlegegitter | für Temperaturbereich -40 °C bis -60 °C, 3 Stück im Set inkl. Bodenträger | | | |
| | Edelstahl | • | - | 8012-1903 |
| Kryoboxen | Set bestehend aus 36 Karton-Boxen mit Probenteilern | • | - | 8012-2369 |
| Netzkabel 5 m | Kaltgeräte-Anschlusskabel C 13 mit britischem Stecker BS 1363 | • | - | 5023-0285 |
| | Kaltgeräte-Anschlusskabel C 13 mit europäischem Stecker CEE 7/7 | • | - | 5023-0283 |
| | Kaltgeräte-Anschlusskabel C 13 mit Schweizer Stecker Typ 13 | • | - | 5023-0284 |
| 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 |
| Schrankgestell, Aluminium | für 5x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 278 x B 139 x T 564 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2345 |

| Bezeichnung | Beschreibung | UF V 500 | * | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | 4er Set | • | - | 8012-2346 |
| | für 5x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 278 x B 139 x T 564 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2347 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2348 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 334 x B 139 x T 564 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2357 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2358 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 334 x B 139 x T 564 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2359 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2360 |
| Schrankgestell, Edelstahl | für 5x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 278 x B 139 x T 561 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2349 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2350 |
| | für 5x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 278 x B 139 x T 561 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2351 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2352 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 334 x B 139 x T 561 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2361 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2362 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 334 x B 139 x T 561 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2363 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2364 |
| Schubladen-Schrankgestell, Edelstahl | für 5x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 278 x B 140 x T 562 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2353 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2354 |
| | für 5x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 278 x B 140 x T 562 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2355 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2356 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 334 x B 140 x T 562 mm | | | |

| Bezeichnung | Beschreibung | UF V 500 | * | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | 3er Set | • | - | 8012-2365 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2366 |
| | für 6x4 Standardboxen (50 mm) inkl. Boxen, Maße H 334 x B 140 x T 562 mm | | | |
| | 3er Set | • | - | 8012-2367 |
| | 4er Set | • | - | 8012-2368 |

## DIENSTLEISTUNGEN

| Bezeichnung | Beschreibung | * | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| **Installationsservices** | | | |
| Geräteeinweisung | Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung | 05 | DL10-0540 |
| 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 | DL10-0170 |
| **Kalibrierservices** | | | |
| Kalibrierzertifikat Temperatur | Kalibrierung einer (1) durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat | 05 | DL30-0190 |
| Räumliche Temperaturmessung 20 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 20 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat | 05 | DL30-0620 |
| **Validierservices** | | | |
| Durchführung der IQ/OQ | Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner | 05 | DL41-0210 |
| Durchführung der IQ/OQ/PQ | Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner | 05 | DL44-0500 |
| **Wartungsservices** | | | |
| Wartung | einmaliger Wartungsservice nach Wartungsplan. Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Prüfung aller wesentlichen Funktionen. Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraumitte ohne Zertifikat | 05 | DL20-0603 |
| **Wartungsverträge** | | | |
| 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 Verschleissteilen, Kalibrierung einer durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat | 05 | DL20-0955 |
| 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 | DL20-0855 |

## HINWEISE

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