

# Modell UF V 500 | Ultratiefkühlschränke mit klimaneutralen Kältemitteln

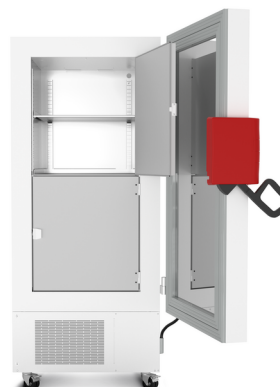
Der BINDER Ultratiefkühlschrank sorgt für die sichere Lagerung von Proben bei -90 °C. Er vereint herausragende Umweltfreundlichkeit mit niedrigem Energieverbrauch, komfortabler Bedienung und einem individuellen Sicherheitskonzept.

## 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.  |
|------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|
| <b>Modell UF V 500</b> |                                 |              |               |                |           |
| 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 |
|                        |                                 |              | Standard      | UFV500UL-240V  | 9020-0353 |
|                        | 208...230 V 2~ 60 Hz -10,0 A    | NEMA 6-15    | Standard      | UFV500UL-240V  | 9020-0353 |

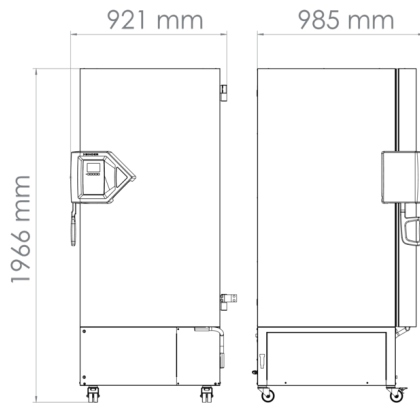
## TECHNISCHE DATEN

| Allgemeine Daten                                |              |               |               |               |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Bezeichnung                                     | UFV500-230V  | UFV500-230V-W | UFV500UL-240V | UFV500UL-120V |
| Artikelnummer                                   | 9020-0347    | 9020-0349     | 9020-0353     | 9020-0351     |
| 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 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         |
| <b>Umweltrelevante Daten</b>                                    |           |           |           |           |
| Schalldruckpegel  | 47 dB(A)  | 47 dB(A)  | 47 dB(A)  | 47 dB(A)  |
| Energieverbrauch bei Sollwert -80 °C und T <sub>u</sub> = 20 °C | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d | 7,9 kWh/d |
| <b>Einbauten</b>  |           |           |           |           |
| Anzahl Einschübe (Std./max.)                                    | 3/11      | 3/11      | 3/11      | 3/11      |
| <b>Beladungsvarianten</b>                                       |           |           |           |           |
| Gestelle pro Einschubebene                                      | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Kryoboxen 50 mm   | 352       | 352       | 352       | 352       |

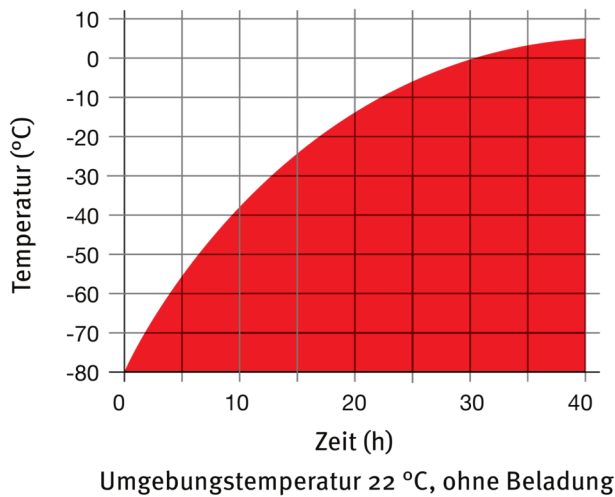
Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von 22 ±3 °C und einer Netzspannungsschwankung von ±10 %. Die Temperaturdaten sind nach BINDER Werksnorm und in Anlehnung an DIN 12880:2007 ermittelt und orientieren sich an den 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]



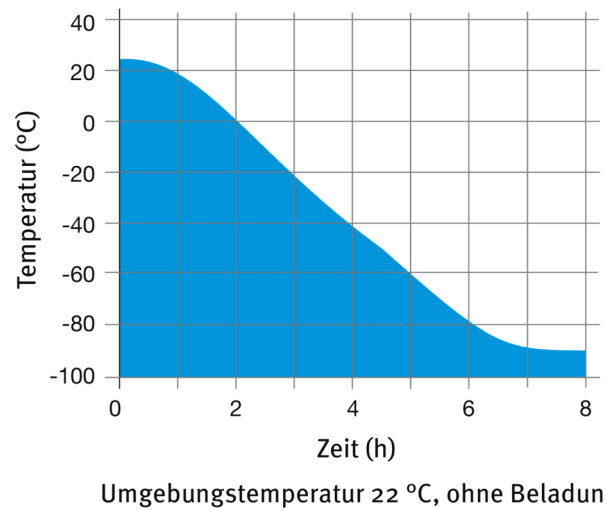
DIAGRAMME

**Auftauzeit nach Stromausfall**



Aufheizkurve

**Abkühlzeit**



Abkühlkurve

OPTIONEN

| Bezeichnung                      | Beschreibung   | UFV 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 <sub>2</sub> -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 |
|                                  | Messung in Nutzraummitte bei vorgegebener Prüftemperatur   | •       | - | 8012-0031 |
| Kalibrierzertifikat Temperatur   | 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   | UFV 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 <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 |
| Schrankgestell, Aluminium       | für 5x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 278 x B 139 x T 564 mm   |         |   |           |
|                                 | 3er Set  | •       | - | 8012-2345 |
|                                 | 4er Set  | •       | - | 8012-2346 |

| Bezeichnung                          | Beschreibung   | UFV 500 | * | Art.-Nr.  |
|--------------------------------------|--|---------|---|-----------|
|                                      | 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 |
|                                      | 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 |
| Schrankgestell, Edelstahl            | 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 |
|                                      | für 5x4 Standardboxen (50 mm), Maße H 278 x B 140 x T 562 mm             |         |   |           |
|                                      | 3er Set  | •       | - | 8012-2353 |
|                                      | 4er Set  | •       | - | 8012-2354 |
| Schubladen-Schrankgestell, Edelstahl | 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   | UFV 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 |

## DIENTLEISTUNGEN

| Bezeichnung                               | Beschreibung   | * | Art.-Nr.  |
|---|--|---|-----------|
| <b>Installationservices</b>               |  |   |           |
| Geräteeinweisung                          | Einweisung in Funktionsprinzip und Grundfunktionen des Geräts, Bedienung der Regelelektronik inklusive Programmierung  | – | DL10-0700 |
| 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)   | – | DL10-0300 |
| <b>Kalibrierservices</b>                  |  |   |           |
| Kalibrierzertifikat Temperatur            | Kalibrierung einer (1) durch den Anwender vorgegebenen Prüftemperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat   | – | DL30-0190 |
| Räumliche Temperaturmessung 20 Messpunkte | Räumliche Temperaturmessung über 20 Messpunkte, bei einem durch den Anwender vorgegebenen Sollwert, inklusive Zertifikat   | – | DL30-0620 |
| <b>Validierservices</b>                   |  |   |           |
| Durchführung der IQ/OQ                    | Durchführung der IQ/OQ gemäß Qualifizierungsordner   | – | DL41-0210 |
| Durchführung der IQ/OQ/PQ                 | Durchführung der IQ/OQ/PQ gemäß Qualifizierungsordner  | – | 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  | – | DL20-0603 |
| <b>Wartungsverträge</b>                   |  |   |           |
| Wartungsvertrag BRONZE 3 Jahre            | Wartungsservice gemäß Vertrag, Sichtprüfung der mechanischen und elektrischen Komponenten, Überprüfung des Regelverhaltens, 20% Rabatt auf Ersatzteile   | – | 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 | – | 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                                       | – | DL20-0855 |

**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

**BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.**  
Kowloon, Hong Kong, P.R. China  
TEL +852 39070500  
asia@binder-world.com  
www.binder-world.com