



MDF-DU300H-PE

## PRO ECO

Ultratiefkühlschrank bis  $-86\text{ }^{\circ}\text{C}$

333 Liter



### Kostengünstige und umweltfreundliche Probenlagerung

Der MDF-DU300H PRO ECO-Ultratiefkühlschrank bis  $-86\text{ }^{\circ}\text{C}$  mit natürlichen Kühlmitteln senkt den Energieverbrauch, verringert die Umweltbelastung und reduziert Kosten. Die innovative Technik sorgt für eine sichere Lagerung wertvoller Forschungsproben und klinischer Proben.

### Effiziente Kühlung

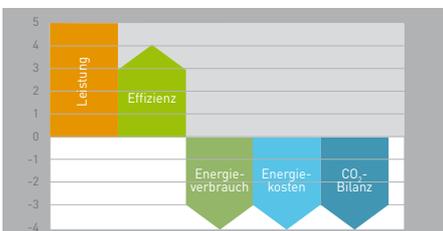
Natürlich vorkommende Kohlenwasserstoff-Kühlmittel (HC-Kühlmittel) sorgen aufgrund ihrer hohen latenten Verdampfungswärme für eine effizientere Kühlung. Dies führt neben einer verbesserten Leistung zu einem geringeren Stromverbrauch und niedrigeren Energiekosten.

### Zuverlässige Technologien

Die Kompressoren, die speziell für Ultratiefkühlschränke ausgelegt sind, werden im bewährten Kaskaden-Kühlsystem von PHCbi eingesetzt und sorgen für ein Höchstmaß an Leistung und Zuverlässigkeit.

### Bedienkomfort und intelligente Sicherheit

Umfassende Steuerungs-, Alarm- und Überwachungsfunktionen sind in einer benutzerfreundlichen Mikroprozessorsteuerung mit digitaler Anzeige aller Funktionen eingebaut.



### Umweltfreundlich

Ideal für Laboratorien, die ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz und die Umweltbelastung senken wollen, um den Nachhaltigkeitsrichtlinien zu entsprechen.



### Gleichmäßige Probenlagerung

Die Qualität von Konstruktion und Fertigung sorgt für eine vertrauenswürdige und zuverlässige Lagerung, die die Integrität wertvoller Proben gewährleistet.



### Leistungsstarke Kühlung

Ein hochleistungsfähiges Kühlsystem garantiert eine sehr lange und effiziente Kühlung, um wertvolle Proben und Forschungsmaterialien zuverlässig zu lagern.



# PRO ECO

## Ultratiefkühlschrank bis -86 °C

### Natürliche Kühlmittel

Natürliche Kohlenwasserstoff-Kühlmittel sorgen aufgrund ihrer hohen latenten Verdampfungswärme für eine effizientere Kühlung. Dadurch können kleinere Kompressoren verwendet werden, wodurch die Energieeffizienz erhöht wird. Dank ihres außergewöhnlich niedrigen Treibhauspotenzials sind natürliche Kühlmittel auch besser für die Umwelt.

### WärmetauscherAuslegung

Der neue patentierte Wärmetauscher bietet eine größere Kontaktfläche an kritischen Punkten im Kühlsystem. Dies verbessert die Gesamteffizienz und reduziert die Kompressorbetriebszeit, was für einen geringeren Energieverbrauch sorgt.

### Kühlsystem

Von hochleistungsfähigen, zuverlässigen Kompressoren bis hin zu strategisch konzipierten Verdampferschlangen, die für eine optimale Temperaturkonstanz sorgen – das Kühlsystem ist speziell für Ultra-Low-Anwendungen ausgelegt. Diese garantieren eine sehr lange und effiziente Kühlung, um wertvolle Proben und Forschungsmaterialien zuverlässig zu lagern.

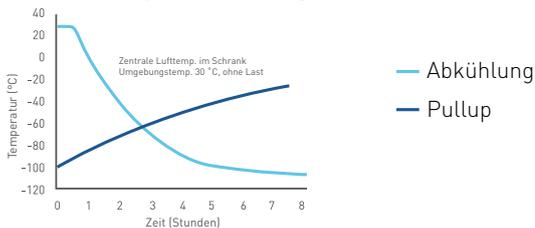
### Automatisches Ein- und Ausschalten des Kompressors

Die EIN-AUS-Zyklen des Kompressors werden gemäß dem Kühlbedarf automatisch reguliert, um die Kompressorbetriebszeit zu minimieren und Energie zu sparen.

### Ein- und Ausschalten des Mikroprozessors

Umfassende Steuerungs-, Alarm- und Überwachungsfunktionen sind in einer benutzerfreundlichen Mikroprozessorsteuerung mit digitaler Anzeige aller Funktionen eingebaut.

### Schnelle Temperatursenkung



Nur EWR, Schweiz und Türkei



#### Für medizinische Zwecke

MDF-DU300H-PE ist als Medizinprodukt der Klasse IIa (93/42/EWG und 2007/47/EG) zertifiziert. Betreffende Länder: Nur Österreich, Belgien, Zypern, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Irland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Malta, Niederlande, Spanien, Schweiz und Großbritannien.



#### Für Laborzwecke

Betreffende Länder: EWR-Staaten, Schweiz und Türkei

| Modellnummer                               |             | MDF-DU300H-PE   |
|--|-------------|---|
| Außenabmessungen (B x T x H) <sup>1)</sup> | mm          | 750 x 870 x 1830  |
| Innenabmessungen (B x T x H)               | mm          | 490 x 600 x 1140  |
| Volumen                                    | Liter       | 333   |
| Nettogewicht                               | kg          | 241   |
| Kapazität                                  | 2"-Behälter | 216   |
| Leistung                                   |             |   |
| Kühlleistung <sup>2)</sup>                 | °C          | -86   |
| Temperateinstellbereich                    | °C          | -50 bis -90   |
| Temperaturregelbereich <sup>2)</sup>       | °C          | -50 bis -86   |
| Steuerung                                  |             |   |
| Controller                                 |             | Mikroprozessor, nicht flüchtiger Speicher                   |
| Anzeige                                    |             | LED   |
| Temperatursensor                           |             | Pt-1000   |
| Kühlung                                    |             |   |
| Kühlsystem                                 |             | Kaskade   |
| Hochdruckkompressor                        | W           | 450   |
| Hochdruckkühlmittel                        |             | HC  |
| Niederdruckkompressor                      | W           | 450   |
| Niederdruckkühlmittel                      |             | HC  |
| Isoliermaterial                            |             | PUF   |
| Isolierdicke                               | mm          | 130   |
| Bauform                                    |             |   |
| Außenverkleidung                           |             | Lackierter Stahl  |
| Innenverkleidung                           |             | Lackierter Stahl  |
| Außentür                                   | Anz.        | 1   |
| Außentürverriegelung                       |             | Y   |
| Innentüren                                 | Anz.        | 2 (isoliert)  |
| Einlegeböden                               | Anz.        | 3   |
| Max. Traglast – pro Einlegeboden           | kg          | 50  |
| Max. Traglast – insgesamt                  | kg          | 150   |
| Zugangsanschluss                           | Anz.        | 3   |
| Position des Zugangsanschlusses            |             | hinten/unten x 2  |
| Durchmesser des Zugangsanschlusses         | Ø mm        | 17  |
| Rollen                                     | Anz.        | 4 (2 höhenverstellbare FüÙe)                                |
| Alarmer                                    |             |   |
|  |             | [0 = optischer Alarm, A = akustischer Alarm, F = Fernalarm] |
| Stromausfall                               |             | 0-A-F   |
| Temperatur zu hoch                         |             | 0-A-F   |
| Temperatur zu niedrig                      |             | 0-A-F   |
| Filter                                     |             | 0-A   |
| Signalpegel und Lautstärke                 |             |   |
| Netzteil                                   | V           | 230 V, 50 Hz, einphasig                                     |
| Lautstärke <sup>3)</sup>                   | dB [A]      | < 52  |
| Optionen                                   |             |   |
| Notkühlung mit flüssigem CO <sub>2</sub>   |             | CVK-UB2-PW  |
| Temperaturschreiber                        |             |   |
| – Kreisförmig                              |             | MTR-G85C-PE   |
| – Diagrammpapier                           |             | RP-G85-PW   |
| – Tintenstift                              |             | PG-R-PW   |
| – Endlosstreifen                           |             | MTR-85H-PW  |
| – Diagrammpapier                           |             | RP-85-PW  |
| – Tintenstift                              |             | DF-38FP-PW  |
| – Datenschreibergehäuse                    |             | MDF-S3085-PW  |
| Schubladen                                 |             | MDF-30R-PW (max. 2)   |

Änderungen des Erscheinungsbildes und der technischen Daten sind vorbehalten.

<sup>1)</sup> Die Außenabmessungen gelten nur für den Hauptschrank ohne Griff und andere Überstände. Die detaillierten Abmessungen sind der entsprechenden Zeichnung zu entnehmen.

<sup>2)</sup> Lufttemperatur gemessen in der Gerätemitte, Umgebungstemperatur +30 °C, ohne Last.

<sup>3)</sup> Nennwert – Hintergrundrauschen 20 dB [A].

# PHC Europe

Ein Mitglied der PHC-Unternehmensgruppe

Eikdonk 1 | 4825 AZ Breda | Niederlande  
T: +31 (0) 76 543 3833

[www.phcd.com/eu/biomedical](http://www.phcd.com/eu/biomedical)