

## MPR Pharmazeutischer Kühlschrank mit Tiefkühlfach Natürliches Kühlmittel



MPR-N450FH



462 L (Kühlschrank: 326 L / Tiefkühlfach: 136 L)

Eine komplette Aufbewahrungslösung: Kühlschrank und Tiefkühler in einem Gerät. Der MPR-N450FH vereint leistungsstarke Kühlung mit einer Tiefkühlumgebung von  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  bei gleichzeitig geringem Platzbedarf – für eine flexible, zuverlässige und komfortable Probenlagerung. Natürliche Kühlmittel verringern die Umweltbelastung für eine nachhaltige Aufbewahrungslösung.

### Umweltfreundliche Aufbewahrungslösung

Die natürlich vorkommenden Kohlenwasserstoffkühlmittel (HC-Kühlmittel) haben minimale Auswirkungen auf die Umwelt und erfüllen die Umweltvorschriften für Klimakontrolle. In Kombination mit der Wechselrichtertechnologie sorgen diese Kühlmittel für eine effizientere Kühlung und niedrigere Betriebskosten.

### Stabile, einheitliche Temperaturen

Der Wechselrichterkompressor (Kühlfach) kann je nach Kühlbedarf mit unterschiedlichen Drehzahlen betrieben werden, was eine stabile Temperatur gewährleistet. Ein Kanalsystem sorgt für eine gleichmäßige Temperaturverteilung im gesamten Kühlschrank sowie für eine schnelle Temperaturwiederherstellung nach dem routinemäßigen Öffnen der Tür und minimiert so Temperaturschwankungen.

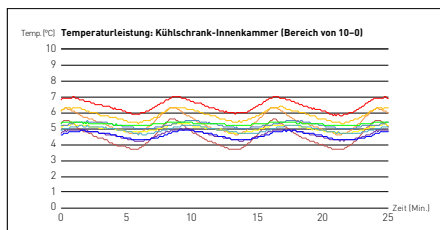
### Präzise Steuerung und intelligente Überwachung

Eine Mikroprozessorsteuerung und genaue Sensoren sorgen für gleichbleibende Temperaturen im Kühlschrank und Tiefkühlfach. Diese Temperaturen werden gleichzeitig auf einer OLED-Anzeige angezeigt. Über einen USB-Anschluss können protokollierte Daten einfach und problemlos auf einen PC einschließlich Temperatur, Türöffnungszeiten und Alarmverlauf übertragen werden.



### Umweltfreundlich

Ideal für Laboratorien, die ihre  $\text{CO}_2$ -Bilanz und die Umweltbelastung senken wollen, um den Nachhaltigkeitsrichtlinien zu entsprechen.



### Leistungsstarke Probenlagerung

MPR-Kühlschränke sind speziell für Laboranwendungen vorgesehen und bieten selbst unter anspruchsvollen Bedingungen eine präzise Leistung.



### Zwei Temperaturen, ein Gerät

Dieses Gerät bietet eine sichere Aufbewahrung sowohl bei Kühl- als auch bei Tiefkühltemperaturen und benötigt gleichzeitig nur wenig Platz, so dass es eine ideale Lösung für kleine Räumlichkeiten darstellt.



## Pharmazeutische Kühlschränke mit Tiefkühlfach

### Überlegene Benutzerfreundlichkeit

Das Einzelgerät mit dualer Temperaturregelung benötigt nur eine äußerst kleine Aufstellfläche. Die Bauweise mit vier Türen verringert den Luftverlust beim Öffnen der Türen und führt zu einer besseren Nutzbarkeit des Raums vor dem Gerät. Zwei speziell entwickelte Kompressoren sorgen für einen leisen und unterbrechungsfreien Betrieb in betriebsamen Arbeitsumgebungen.

### Regelbarkeit der Temperatur

Die OLED-Anzeige bietet eine gute Übersicht und intuitive Bedienung. Sie zeigt detaillierte Temperaturen mit einer Abstufung von 0,1 °C, Mindest- und Höchsttemperatur alle 24 Stunden an und kann Kühlschranks- und Tiefkühlfach-Temperaturen gleichzeitig darstellen. Der USB-Anschluss



und die Protokollfunktionen vereinfachen die Temperaturdatenverwaltung.

### Sichere und geschützte Aufbewahrung

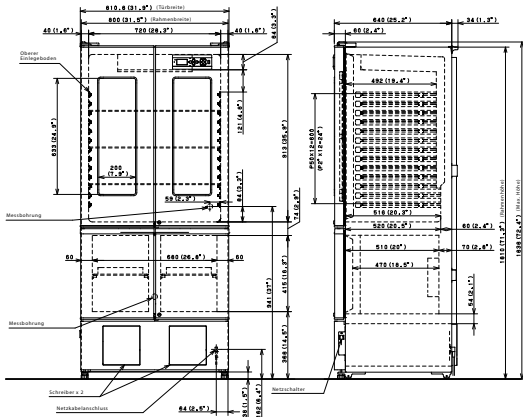
Zur Standardausstattung gehören mehrere Sicherheitssysteme wie z. B. akustische und optische Alarmer für zu hohe bzw. zu niedrige Temperaturen, ein Fernalarm und ein Türöffnungsalarm. Der Kühlschrank und das Tiefkühlfach können separat verriegelt werden. Optionale Temperaturschreiber für den Kühlschrank und das Tiefkühlfach können installiert werden.

### Bedienkomfort



Herausnehmbare Einlegeböden aus Glas im Kühlfach ermöglichen eine einfache Reinigung. Gute Sichtbarkeit im Inneren des Kühlfachs wird durch eine LED-Leuchte gewährleistet. Für flexible

Aufbewahrungslösungen stehen optionale Behälter für das Tiefkühlfach zur Verfügung.



Modellnummer	MPR-N450FH-PE	
	Kühlschrank	Tiefkühlfach
<b>Abmessungen</b>		
Außenabmessungen (B x T x H) <sup>1)</sup>	mm	800 x 640 x 1810 <sup>1)</sup>
Innenabmessungen (B x T x H)	mm	720 x 516 x 913 (Kühlschrank) 680 x 470 x 415 (Tiefkühlfach)
Volumen	Liter	326 136
Nettogewicht	kg	129
<b>Leistung</b>		
Temperaturregelbereich <sup>2)</sup>	°C	2 bis 14 <sup>2)</sup> -20 bis -30 <sup>2)</sup>
<b>Steuerung</b>		
Controller	Mikroprozessor mit nicht flüchtigem Speicher	
Anzeige	Digital (weiße grafische, organische LED), 1 °C (Abstufung von 0,1)	
Temperatursensor	Thermistor	
<b>Kühlung</b>		
Kühlmethode	Luftzirkulationssystem	Direktkühlung
Abtaumethode	Zyklisches Abtauen	Manuell
Kühlmittel	R-600a	R-290 (HC-Kühlmittel)
Isolierung	PUF	
<b>Bauform</b>		
Außenverkleidung	Lackierter Stahl	
Innenverkleidung	ABS-Kunstharz	Lackierter Stahl
Außentüren	Anz.	4, Sichtglasfenster (2)
Außentürverriegelung		J J
Einlegeböden	Anz.	Hartglas (3) Beschichtete Stahldrähte (2)
Max. Traglast – pro Einlegeboden	kg	25 15
Max. Traglast – insgesamt	kg	105
Zugangsanschluss	Anz.	Zwei Anschlüsse verfügbar K(1), T(1)
– Position		Rückseite
– Durchmesser	Ø mm	30
Rollen	Anz.	4
Innenbeleuchtung		LED
<b>Alarmer (F = Fernalarm, O = optischer Alarm, A = akustischer Alarm)</b>		
Stromausfall		F
Temperatur zu hoch		O-A-M-F
Temperatur zu niedrig		O-A-M-F
Tür offen		O-A-M
<b>Signalpegel und Lautstärke</b>		
Netzteil	V	230 V, 50 Hz, einphasig
Lautstärke <sup>4)</sup>	dB [A]	41
<b>Optionen</b>		
Temperaturschreiber	–	–
Temperatur-Diagrammschreiber	MTR-0621LH-PE	–
Diagrammpapier	RP-06-PW	–
Datenschreibergehäuse	MPR-S30-PW	–
Kreisförmig	MTR-G3504C-PE	MTR-G3504C-PE
Diagrammpapier	–	RP-G3504-PW
Tintenstift	–	PG-RB-PW
Datenschreibergehäuse	MPR-S7-PW	–
Endlosstreifen	–	MTR-4015LH-PE
Diagrammpapier	–	RP-40-PW
Datenschreibergehäuse	–	MPR-S30-PW
Alarm bei Stromausfall des Außenbaus	–	MPR-48B2-PW <sup>3)</sup>
Behälter im Tiefkühlschrank	–	MPR-45FSC-PW
Batteriesatz für Alarm bei Stromausfall	MPR-48B2	–

Änderungen des Erscheinungsbildes und der technischen Daten sind vorbehalten.

# 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)

PUF = Isolierung aus Polyurethan-Hartschaum  
O = optischer Alarm  
A = akustischer Alarm  
M = Meldung  
F = Fernalarm

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

<sup>2)</sup> Lufttemperatur gemessen in der Kühlfach- und Tiefkühlfachmitte, Umgebungstemperatur +30 °C, ohne Last.

<sup>3)</sup> Fernalarm beinhaltet optionalen Alarm bei Stromausfall MPR-48B2-PW

<sup>4)</sup> Nennwert – Hintergrundrauschen 20 dB [A]