

BENUTZERHANDBUCH

Kryogen-Kanister-Gefrierschrank (CCF)-Serie



phasetwo®





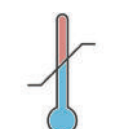
Sicherheit



Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Warnhinweise und Sicherheitshinweise. Lesen Sie die gesamte Anleitung durch, bevor Sie das Gerät verwenden.

Eine Ersatzanleitung kann jederzeit von der Website heruntergeladen oder bei Ihrem Lieferanten bestellt werden.

SYMBOLGLOSSAR

	Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Warnungen und Sicherheitshinweise.		Allgemeine Informationen.
	Gesichtsschutz tragen.		Entsorgung von flüssigem Stickstoff.
	Tragen Sie Schutzhandschuhe.		Erstickende Atmosphäre
	Allgemeines Warnzeichen.		Verwendung in gut belüfteten Bereichen.
	Warnung vor niedrigen Temperaturen. Der Kontakt von Haut oder Augen mit flüssigem oder gasförmigem Stickstoff oder kalten Teilen kann zu Erfrierungen führen.		Vermeiden Sie Druckerhöhung durch Eiskristallbildung oder falschen Deckel.
	Luftfeuchtigkeitswerte, bei denen der Gefrierschrank ohne Risiko betrieben werden kann.		Temperaturbereich, dem der Gefrierschrank ohne Risiko ausgesetzt werden kann.
	Entsorgung des Geräts.		Name und Anschrift des Herstellers Herstellungsdatum.



WARNUNG: Flüssiger Stickstoff ist extrem kalt. Um Erfrierungen zu vermeiden, seien Sie beim Umgang mit flüssigem Stickstoff, mit Lager- oder Transferbehältern für flüssigen Stickstoff sowie mit Gegenständen, die mit flüssigem Stickstoff in Berührung gekommen sind, äußerst vorsichtig.



- Lassen Sie keine Hautpartie frei.
- Tragen Sie immer die richtige PPE-Kleidung über der Kleidung: Gesichtsschutz, kryogene Handschuhe und kryogene Schürze.
- Gehen Sie beim Umfüllen mit äußerster Vorsicht vor, um ein Verschütten oder Spritzen von flüssigem Stickstoff zu vermeiden.
- Bewahren Sie den Gefrierschrank immer in aufrechter Position auf. Kippen oder legen Sie den Gefrierschrank nicht auf die Seite.
- Entfernen Sie sofort alle Kleidungsstücke oder Schutzkleidung, auf die flüssiger Stickstoff verschüttet wurde.
- Bei Erfrierungen durch flüssigen Stickstoff sofort einen Arzt aufsuchen.



WARNUNG: Das Entweichen von Stickstoffdämpfen kann den Sauerstoffgehalt der Luft verringern und zu Erstickung oder sogar zum Tod führen. Behälter nicht in kleinen, geschlossenen Räumen oder mit schlechter Belüftung lagern oder verwenden. Die Verwendung eines Sauerstoffüberwachungssystems wird empfohlen.



WARNUNG: Verschließen Sie den Flüssigstickstoffbehälter nicht dicht und verhindern Sie nicht, dass Stickstoffgas entweicht. Übermäßige Luftfeuchtigkeit oder Regen können zum Einfrieren des Deckels und damit zu einem möglichen Ausfall führen.



WARNUNG: Verwenden Sie niemals ein Hohlrohr, um den Füllstand von flüssigem Stickstoff zu messen. Dies könnte zu Verletzungen führen.



Die Entsorgung von flüssigem Stickstoff sollte nur im Freien oder in dafür vorgesehenen Bereichen erfolgen. Gießen Sie die Flüssigkeit langsam auf Kies oder Erde, wo sie verdunsten kann, ohne Schaden anzurichten.



VORSICHT: Gehen Sie vorsichtig mit dem Kryokonservierungs-Gefrierschrank um.

- Überfüllen Sie Gefriergeräte niemals mit flüssigem Stickstoff. Überfüllung kann zu Verletzungen oder Schäden am Gefriergerät führen und zum Erlöschen der eingeschränkten Garantie führen. Der Füllstand des flüssigen Stickstoffs sollte stets unterhalb der Unterkante des Halsrohrs liegen. Überfüllung des Tanks kann zu einem sofortigen oder vorzeitigen Vakuumausfall führen.
- Never ship Liquid Nitrogen Dewars or Freezers on their side or upside down. This can lead to vacuum failure and loss of contents
- Entnehmen und Einsetzen der Kanister vorsichtig. Achten Sie darauf, den Halsbereich nicht zu zerkratzen, da Kratzer zu vorzeitigem Vakuumverlust und zum Verlust des Inhalts führen können.
- Das Manipulieren oder Entfernen des Vakuumanchlusses zerstört das Vakuum und führt zum Erlöschen der Garantie

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, schlagen Sie nicht darauf oder stoßen Sie es nicht an.
- Verschütten Sie keinen flüssigen Stickstoff auf oder in der Nähe des Vakuumanschlusses.
- Lassen Sie das Gefäß niemals im Freien stehen.
- Halten Sie den Boden des Gefäßes sauber und fern von Chemikalien, Düngemitteln, Erde und Feuchtigkeit.
- Verwenden Sie keine phasetwo-Dewargefäße oder Gefrierschränke mit Flüssigstickstoff für den Transport.
- Alle für diese Produkte veröffentlichten Leistungsdaten basieren ausschließlich auf statischen Bedingungen.



VORSICHT: Nicht für die Verwendung mit flüssigem Sauerstoff geeignet.



VORSICHT: Nehmen Sie niemals flüssigen Stickstoff ein, da dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann..



VORSICHT: Wenn eine Kreuzkontamination der Proben befürchtet wird, sollte eine Dampfagerung verwendet werden.



VORSICHT: Im Falle eines schwerwiegenden Vorfalls mit diesem Gerät sollte der Benutzer den Vorfall unverzüglich dem Anbieter und/oder dem Hersteller melden. Ein schwerwiegender Vorfall liegt vor, wenn eine Verletzung oder ein Todesfall vorliegt oder im Wiederholungsfall eine Verletzung oder ein Todesfall möglich ist.



VORSICHT: Verwenden Sie für Probenbehälter ausschließlich für Flüssigstickstoff geeignete Fläschchen, Beutel usw. Verschließen Sie diese gemäß den Anweisungen des Herstellers. Andernfalls kann flüssiger Stickstoff eindringen und sich bei der Probenentnahme ausdehnen..

Geräteübersicht & Hauptmerkmale:

Die Gefrierschränke der CCF-Serie von phasetwo sind hochmoderne kryogene Lagersysteme und zeichnen sich durch folgende Hauptmerkmale aus:

- Kann sowohl in der Flüssig- als auch in der Dampfphase verwendet werden.
- Verwendet flüssigen Stickstoff als kryogenes Medium, das ungiftig und nicht entflammbar ist.
- Aluminium-Vakuumbehälter mit außergewöhnlicher Vakuumleistung.

Auspacken und Prüfung:

phasetwo Aluminium-Flüssigstickstoff-Dewar und -Gefrierschränke werden in neuwertigem Zustand geliefert. Überprüfen Sie sie bei Lieferung auf äußere Schäden.

- Öffnen Sie den Versandkarton.
- Überprüfen Sie beim Auspacken anhand der Packliste, ob alle Artikel vorhanden sind.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Schäden.
- Notieren Sie alle Komponenten auf der Packliste, bevor Sie Transportmaterial entsorgen.
- Kontaktieren Sie Ihr Transportunternehmen und melden Sie Transportschäden umgehend.

Verwendungszweck:

Die Aluminium- und Edelstahl-Dewar von phasetwo sind für die langfristige kryogene Lagerung und den Versand von Bioproben in Beuteln, Fläschchen und ähnlichen Behältern konzipiert. Bioproben können für Forschungszwecke oder zur möglichen Rückführung in den Menschen bestimmt sein.

Hinweis: Jede andere Verwendung entspricht nicht den Empfehlungen des Herstellers!

phasetwo übernimmt keine Haftung für eine Verwendung des Geräts, die nicht dieser Bedienungsanleitung entspricht.

Vorgesehener Einsatzort und Benutzergruppen:

Die Aluminium-Dewar und -Gefrierschränke von phasetwo sind für die Verwendung in professionellen Forschungsumgebungen durch geschultes Personal vorgesehen, d. h. durch Klinikpersonal, Medizin- und Labortechniker, Medizin- und Laborassistenten und anderes medizinisches Fachpersonal, das im Umgang mit kryogenen Flüssigkeiten und Geräten geschult ist.

Optionales Zubehör und gängige Ersatzteile finden Sie auf unserer Website: www.phasetwoCCS.com



Technische Spezifikationen:

Modell der CCF-Serie	CCF35H	CCF35V
LN2-Kapazität (L)	35	35
Außendurchmesser ins(mm)	18.8 (478)	18.8 (478)
Gesamthöhe ins(mm)	26.3 (668)	26.3 (668)
Halsöffnung ins(mm)	4.7 (119)	4.7 (119)
Kanistermaße ins(mm)	2.64x11 (67x279)	3.7x11 (94x279)
Gefülltes Gewicht lbs(kg)	101 (45.9)	100 (45.5)
Leeres Gewicht lbs(kg)	39 (17.7)	38 (17.3)
Verdunstungsrate (L/Tag)	0.27	0.27
Statische Haltezeit (Tage)	130	130
Anzahl der Kanister	10	6
2-ml-Fläschchen (6/Cane)	1020	1260
0,5-ccm-Röhrchen (10/Cane)	2800	3000

Die tatsächliche Verdunstungsrate und die statische Haltezeit hängen von der Anwendung, den atmosphärischen Bedingungen und Fertigungstoleranzen ab.

Hinweis: Für weitere Informationen zur NER wenden Sie sich bitte an den technischen Support oder Ihren Lieferanten.

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSMERKMALE – Weitere Informationen finden Sie im jeweiligen Produktdatenblatt auf www.phasetwoCCS.com oder kontaktieren Sie phasetwo.



Betrieb:



VORSICHT: Berücksichtigen Sie den Wert der gelagerten Proben bei der Auswahl von Gefriergeräten und deren Verteilung auf verschiedene Gefriergeräte.



VORSICHT: Es wird empfohlen, geeignete Geräte zur Temperaturüberwachung zu verwenden.



VORSICHT: Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen bewährten Betriebspraktiken von phasetwo kann zum Verlust des Inhalts führen

Umgebungsbedingungen:

- Nur für den Innenbereich.
- Betriebstemperatur: 0 °C bis 400 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: Nicht kondensierend.
- Lagertemperatur: -10°C bis +50°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung): 10 % bis 90 %, nicht kondensierend.
- Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa. Höhe über NN.
- Bis zu 2000 m



VORSICHT: Flüssigstickstoff ist extrem kalt. Tragen Sie vor dem Betrieb geeignete persönliche Schutzausrüstung. Vermeiden Sie das Verschütten von flüssigem Stickstoff über den Vakuumanschluss, da dies die Dichtung schrumpfen und Luft in den Vakuumraum eindringen kann, was zu einem vorzeitigen Vakuumausfall führen kann.



Um die maximale Leistung Ihres phasetwo Flüssigstickstoff-Dewars oder -Gefrierschranks zu gewährleisten, befolgen Sie die folgenden Schritte:



1. Nehmen Sie den Gefrierschrank aus der Originalverpackung. Entfernen Sie den Deckel und alle Zubehörteile. Heben Sie den Deckel gerade nach oben (nicht drehen).
2. Füllen Sie das Gerät bis zum gewünschten Füllstand. Der Flüssigkeitsstand sollte niemals über dem Boden des Halsrohrs (dem grünen Rohr am oberen Tankeingang) liegen.
 - a. Wenn Sie mit einem warmen Dewargefäß arbeiten, empfiehlt phasetwo, langsam eine kleine Menge Flüssigkeit in den Boden des Geräts zu geben und stehen zu lassen, bis der flüssige Stickstoff nicht mehr schnell siedet. Positionieren Sie den Vakuumanschluss so, dass er vom Bediener oder anderen Personen abgewandt ist.
 - b. Befolgen Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften und -verfahren für die Übertragung von LN2.
 - c. Befüllen Sie das Gefäß nach Möglichkeit mit einem Trichter oder Transferschlauch. Füllen Sie das LN2 mithilfe des LN2-Schlauchs mit Phasentrenner um oder gießen Sie es mithilfe eines Trichters in den Gefrierschrank.
 - d. Wenn Sie den Behälter aus einer Druckquelle befüllen, achten Sie darauf, dass es sich um eine Niederdruckquelle (22 psi / 1,5 bar / 150 kPa oder weniger) handelt.
3. Setzen Sie den Deckel wieder auf und lassen Sie das Gerät abkühlen.
 - a. Übermäßiger Frost oder Schwitzen nach den ersten Stunden deutet auf ein schwaches Vakuum hin. Untersuchen Sie das Gerät sorgfältig.



VORSICHT: Beobachten Sie den Behälter in den ersten 48 Stunden nach der ersten Befüllung auf Anzeichen eines Vakuumversagens. Anzeichen dafür sind übermäßiger Frost oder Schwitzen an der Außenseite des Gefriergeräts.



VORSICHT: Seien Sie beim Entnehmen der Behälter äußerst vorsichtig. Restflüssiger Stickstoff kann sich im Behälter befinden und auf Sie oder Ihre Umgebung austreten.

Versandhinweise:

phasetwo Flüssigstickstoff-Dewar und -Gefriergeräte sind in erster Linie als Lagerbehälter konzipiert. Ihre Verwendung für Transportzwecke kann zu dauerhaften Schäden am Gerät führen. Wenn Sie Ihren Bestand bei kryogenen Temperaturen transportieren müssen, verwenden Sie bitte einen phasetwo Vapor Shipper. Achten Sie beim Transport leerer Geräte darauf, dass die Behälter aufrecht stehen. Der Versand von Geräten in einer anderen als der aufrechten Ausrichtung kann den Tank dauerhaft beschädigen und zu Vakuumverlust führen.

Allgemeine Reinigung:

Verwenden Sie keine Reinigungslösungen auf Petroleumbasis.

Im Behälterinneren: Für die Desinfektion eines phasetwo-Dewars oder -Gefrierschranks kann jede Reinigungslösung verwendet werden, die nicht mit Aluminium, Edelstahl oder G10-Verbundwerkstoff reagiert. In den meisten Fällen ist jedes Haushaltsreinigungsmittel oder eine milde Seifenlösung geeignet. Weitere sicher anwendbare Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind Wasserstoffperoxid, eine Chlor-Wasser-Mischung und Brennspritus. Die allgemein anerkannte Methode zur Dekontamination von Aluminium-Gefrierschränken ist die Verwendung einer Lösung aus 10 % Chlorbleiche und 90 % Wasser. Es ist wichtig, dass alle zu desinfizierenden Oberflächen gründlich abgespült und alle Rückstände der Reinigungslösung nach der Reinigung entfernt werden. Lassen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme vollständig trocknen. Es wird empfohlen, das Gerät zum Abtropfen und Trocknen umzudrehen.

Außerhalb des Behälters: Verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes Tuch mit einer milden Seifenlösung.

Messung des Flüssigstickstoffstands:

1. Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung – Gesichtsschutz, Kryohandschuhe und Kryoschürze.
2. Verwenden Sie zur Füllstandsmessung im Gerät einen Kunststoffmessstab. Bei Verwendung eines Hohlrohrs kann flüssiger Stickstoff durch das Rohr spritzen und Verletzungen verursachen.
3. Führen Sie den Messstab vorsichtig 5–10 Sekunden lang so weit wie möglich in den Tank ein. Bewegen Sie den Messstab in der Luft, bis der Füllstand durch eine Frostlinie angezeigt wird. Die Frostlinie ist U-förmig; lesen Sie den Füllstand am unteren Ende des U ab.

Hinweis: Der Messstab muss Raumtemperatur annehmen, bevor er erneut zur Füllstandsmessung verwendet werden kann.



VORSICHT: Der Flüssigkeitsstand muss unbedingt genau bestimmt werden. Ein Mindestfüllstand von 10 % wird empfohlen, um Temperaturen unter -150 °C zu halten.



WARNUNG: NICHT ÜBERFÜLLEN

Überfüllen kann zu Verletzungen durch austretenden flüssigen Stickstoff führen.

VORSICHT: Vermeiden Sie beim Befüllen des Geräts, dass flüssiger Stickstoff mit dem Vakuumanschluss in Berührung kommt. Füllen Sie den flüssigen Stickstoff nicht auf derselben Seite des Vakuumanschlusses ein.

Betriebsrichtlinien für kritische Lagerung:

1. Schriftliche Verfahren zur Überwachung und Aufrechterhaltung angemessener Flüssigstickstoffstände und -temperaturen für alle kritischen Lagerungen müssen vorhanden sein.
2. Die Überwachung muss sicherstellen, dass der Flüssigkeitsstand niemals unter 10 % oder den festgelegten Mindeststand fällt.
3. Die Tanks müssen mindestens wöchentlich befüllt werden.
4. Alle neuen Tanks werden einer IQ/OQ-Prüfung unterzogen.
5. Füllstände, Temperaturen und Sichtprüfungen der Tanks auf Vakuumfehler sollten mindestens dreimal pro Woche durchgeführt werden.
6. Ein Ersatztank und ausreichend Flüssigstickstoff zum Befüllen sollten stets vorgehalten werden.

Zubehör zur Temperatur- und Füllstandsüberwachung:

phasetwo bietet für diese Geräte einen Niedrigstand- und Temperaturwächter an. Die entsprechende Teilenummer finden Sie im Produktkatalog.



Pflege und Wartung:

Test der normalen Verdunstungsrate:

1. Füllen Sie das Gerät etwa zur Hälfte. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „BETRIEB“, Schritte 1, 2 und 3..
2. Lassen Sie das Gerät mindestens 24 Stunden stehen.
3. Wiegen Sie die Einheit und notieren Sie das erste Gewicht [lb.].
4. Lassen Sie die gefüllte Einheit weitere 24 Stunden (+/-0,25) Stunden ruhen.
 - a. Berücksichtigen Sie die Genauigkeit und Auflösung Ihrer Waage, um zu bestimmen, ob zwischen dem ersten und zweiten Wiegen weitere Tage erforderlich sind, um eine genaue NER zu erhalten. Notieren Sie unbedingt die Anzahl der Stunden zwischen dem ersten und zweiten Wiegen.
5. Wiegen Sie ein zweites Mal und notieren Sie das zweite Gewicht [lb.].
6. Berechnen Sie die Verdunstungsrate mithilfe der folgenden Gleichung. Die Differenz zwischen dem ersten und dem zweiten Gewicht ergibt die tägliche Verdunstungsrate in lbs. Dieser Wert entspricht in etwa der normalen Verdunstungsrate (NER [Liter/Tag]): $NER = (\text{Erstes Gewicht} - \text{Zweites Gewicht}) \times 13,468 / \text{Anzahl der Stunden}$.

Bildet sich während dieser Zeit starker Frost oder Kondensation an der Behälteraußenseite, deutet dies auf ein schwaches oder unzureichendes Vakuum hin. Die statischen NER-Spezifikationen finden Sie im entsprechenden Datenblatt Ihres Tankmodells auf unserer Website: www.phasetwoCCS.com. Faktoren wie Alter des Geräts, Lagerbestand, Umgebungsbedingungen, Versandbedingungen und Verwendung von Zubehör können die NER des Geräts negativ beeinflussen.



Geräteentsorgung:

Kryogene Lagerung und Flüssigkeits-Dewar von phasetwo bestehen aus hochwertigen, recycelbaren Materialien und Komponenten.

Hinweis: Kryogene Lagerung und Flüssigkeits-Dewar nicht im Hausmüll entsorgen.

Die verwendeten Materialien, einschließlich Aluminium und Aluminiumfolie, können recycelt werden. Kunststoffe, Glasfaserrohre, Isolierpapier und das Molekularsieb müssen im Industriemüll entsorgt oder verbrannt werden.

Hinweis: Entsorgen Sie dieses Gerät und die aussortierten Proben gemäß den örtlichen Vorschriften.



Garantie:

phasetwo garantiert dem Erstkäufer, dass alle Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind und unter normalen Installations- und Nutzungsbedingungen gemäß den von phasetwo veröffentlichten Spezifikationen funktionieren. Alle Garantiezeiträume beginnen mit dem Versanddatum der Ware an den Erstkäufer.

Kryogene Dewar und Gefrierschränke haben eine Garantie von zwei (2) Jahren, mit Ausnahme von Vakuumfehlern, für die eine Garantie von fünf (5) Jahren gilt.



Rücksendungen:

Eingeschränkte Garantie: Herstellungsfehler sind durch die eingeschränkte Garantie für Behälter abgedeckt.

Unsachgemäße Handhabung, wie z. B. Dellen am Außengefäß oder eine Fehlausrichtung des Innengefäßes, gilt nicht als Herstellungsfehler.

Wenn Sie Waren aus irgendeinem Grund an phasetwo zurücksenden möchten, benötigen Sie zunächst eine Material Return Authorization (MRA)-Nummer zur Nachverfolgung.

Bitte halten Sie die Seriennummer und die Symptome bereit.

Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder rufen Sie den phasetwo-Kundenservice unter +1 770.985.1313 an oder schreiben Sie uns eine E-Mail an customerservice@phasetwoCCS.com



Zubehör und Ersatzteile:

Bestellinformationen: Bestellen Sie Ersatzteile und Zubehör bei Ihrem lokalen Händler.

Für weitere Informationen oder den Namen Ihres lokalen Händlers kontaktieren Sie phasetwo unter der Telefonnummer oder E-Mail-Adresse auf der nächsten Seite.

CCF-Zubehör und Ersatzteile:

Behälter:		
CCF35V-6	P2-2012512	Behälter 11" (279 mm)
CCF35H-10	P2-2018572	Behälter 11" (279 mm)
Zentralbehälter	P2-2020308	Mitte, 7, CCF35V-6 und CCFH-10
Rollensockel:	P2-2015325	Rollensockel 18,7" (475 mm)

CCF-Zubehör und Ersatzteile:

Deckel:		
CCF35V-6	P2-2020335	Deckel
CCF35H-10	P2-2020317	Deckel
Messstab	P2-2016283	



Kontakt:

United States

: + 1 770.985.1313

Sales Support / Order Placement

: customerservice@phasetwoCCS.com

Technical Services

: techservices@phasetwoCCS.com

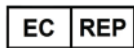


Hersteller:

Phasetwo, A Div. of Tomco2 Systems Co
1110 Ridgeland Pkwy Ste. 110
Alpharetta, GA 30004 USA

Tel: + 1 770.985.1313
www.phasetwoCCS.com

Vertretungsberechtigter:



MedEnvoy Global B.V.
Prinses Margrietplantsoen 33 - Sulte 123
2595 AM The Hague The Netherlands



phasetwo®

phasetwo behält sich das Recht vor, seine Produkte jederzeit und ohne vorherige Ankündigung und ohne weitere Verpflichtungen oder Konsequenzen einzustellen oder Preise, Materialien, Ausstattung, Qualität, Beschreibungen, Spezifikationen und/oder Prozesse zu ändern. Alle hierin nicht ausdrücklich genannten Rechte bleiben uns vorbehalten.