

BENUTZERHANDBUCH

Dewars der D-Serie



phasetwo®





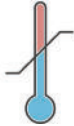
Sicherheit



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 Druckanstieg durch Eisbildung oder falschen Deckel.
	Luftfeuchtwerte, 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 Vakuumanschlusses 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 Vakuumanchlusses.
- 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: 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.

Geräteübersicht und Hauptmerkmale:

Die Dewar der D-Serie von phasetwo sind hochmoderne Kryo-Lagersysteme und zeichnen sich durch folgende Hauptmerkmale aus:

- Flüssigstickstoff als Kryomedium, ungiftig und nicht entflammbar.
- Aluminium-Vakuumgefäß mit außergewöhnlicher Vakuumleistung.

Auspacken und Prüfung:

phasetwo Aluminium-Flüssigstickstoff-Dewar werden neuwertig geliefert. Überprüfen Sie das Gerät bei Lieferung auf äußere Schäden.

- Öffnen Sie den Versandkarton.
- Überprüfen Sie beim Auspacken anhand des Packzettels, ob alle Artikel vorhanden sind.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Schäden.

- Notieren Sie alle Komponenten auf dem Packzettel, bevor Sie Transportmaterial entsorgen.
- Kontaktieren Sie Ihren Spediteur und melden Sie Transportschäden umgehend.

Verwendungszweck:

Die Dewar aus Aluminium und Edelstahl von phasetwo sind für die langfristige Kryo-Lagerung und den Versand von Bioproben in Beuteln, Fläschchen und ähnlichen Behältern konzipiert. Bioproben können für Forschungszwecke oder zur möglichen Wiedereinführung 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.

Vorgesehene Einsatzorte und Benutzergruppen:

phasetwo Aluminium-Dewar und -Gefrierschränke sind für den Einsatz 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 D-Serie	D10	D25	D35	D50
LN2-Kapazität (L)	10	25	35	50
Außendurchmesser ins(mm)	11.4(290)	14.5(368)	18.8 (478)	18.8 (478)
Gesamthöhe ins(mm)	23.8(605)	25.9(658)	26.1 (663)	32.6 (828)
Halsöffnung ins(mm)	2.19(56)	2.5(64)	2.5 (64)	2.5 (64)
Leergewicht lbs(kg)	15.0(6.80)	25(11.3)	35 (15.9)	39 (17.7)
Gesamtgewicht lbs(kg)	32.8(14.9)	64.6(29.3)	97.4 (44.2)	128 (58.0)
Verdunstungsrate (L/Tag)	0.21	0.23	0.23	0.41
Statische Haltezeit (Tage)	47	120	152	122

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

Hinweis: Für 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: Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen bewährten Vorgehensweisen von phasetwo kann zum Verlust von Inhalten führen

- Nur für den Innenbereich
- Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °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: bis zu 2000 m



VORSICHT: Flüssigstickstoff ist extrem kalt. Tragen Sie vor dem Betrieb unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung. Verschütten Sie keinen flüssigen 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. Entnehmen Sie das Dewargefäß aus der Originalverpackung. Entfernen Sie den Deckel und sämtliches Zubehör. Heben Sie den Deckel gerade nach oben (nicht verdrehen).
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. Beachten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften und -verfahren für die Übertragung von LN2.
 - c. Befüllen Sie das Gefäß nach Möglichkeit mit einem Trichter oder Transferschlauch. Verwenden Sie zum Umfüllen den LN2-Schlauch mit Phasentrenner oder gießen Sie LN2 mithilfe eines Trichters in den Gefrierschrank.
 - d. Wenn Sie Ihren 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 die Kappe wieder auf und lassen Sie das Gerät abkühlen.
 - a. Sollte nach den ersten Stunden übermäßiger Frost oder Schwitzen auftreten, deutet dies auf ein schwaches Vakuum hin. Untersuchen Sie das Gerät sorgfältig.
4. Wiegen Sie das Gerät und dokumentieren Sie den Wert.



VORSICHT: Beobachten Sie den Behälter in den ersten 48 Stunden nach der ersten Befüllung auf Anzeichen eines Vakuumverlusts. Anzeichen für einen Vakuumverlust sind übermäßiger Frost oder Schwitzen an der Außenseite des Gefrierschranks.

Versandhinweise:

phasetwo Flüssigstickstoff-Dewar und Gefrierschränke sind in erster Linie als Lagerbehälter konzipiert. Achten Sie beim Transport leerer Einheiten darauf, dass die Behälter aufrecht stehen. Der Versand von Einheiten in einer anderen als der aufrechten Ausrichtung kann zu dauerhaften Schäden am Tank und 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.



WARNUNG: NICHT ÜBERFÜLLEN

Überfüllen kann zu Verletzungen durch austretenden flüssigen Stickstoff führen.

VORSICHT: Vermeiden Sie beim Befüllen des Geräts den Kontakt von flüssigem Stickstoff mit dem Vakuumanschluss. Füllen Sie den flüssigen Stickstoff nicht auf derselben Seite des Vakuumanschlusses ein.

Flüssigentnahme:

1. Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung – Gesichtsschutz, Kryohandschuhe und Kryoschürze.
2. Die Flüssigkeitsentnahme aus den Einheiten kann durch Eingießen von Flüssigkeit aus dem Dewargefäß oder mithilfe des Flüssigkeitsentnahmegeräts (LWD) von phasetwo erfolgen. Das LWD setzt den Dewargefäß unter Druck (7 psi / 0,5 bar / 50 kPa).



Pflege und Wartung:

Test der normalen Verdunstungsrate:

1. Füllen Sie die Einheit etwa zur Hälfte. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „BETRIEB“, Schritt 1, 2 und
2. Lassen Sie die Einheit mindestens 24 Stunden stehen.
3. Wiegen Sie die Einheit und notieren Sie das erste Gewicht (in 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 der ersten und zweiten Wägung weitere Tage erforderlich sind, um eine genaue NER zu erhalten. Notieren Sie die Anzahl der Stunden zwischen der ersten und zweiten Wägung.
5. Wiegen Sie ein zweites Mal und notieren Sie das zweite Gewicht (in lb).
6. Berechnen Sie die Verdunstungsrate mithilfe der unten stehenden Gleichung. Die Differenz zwischen dem ersten und dem zweiten Gewicht ergibt die tägliche Verdunstungsrate in Pfund. Dieser Wert entspricht in etwa der normalen Verdunstungsrate ($NER = (\text{Erstes Gewicht} - \text{Zweites Gewicht}) \times 13,468 / \text{Anzahl der Stunden}$).

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 die Verwendung von Zubehör können die NER des Geräts negativ beeinflussen.



Entsorgung des Geräts:

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

Hinweis: Kryogene Lager- 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 zurückgewiesenen 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.

Für Kryogene Dewar und Gefrierschränke gilt 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.

Hinweise auf unsachgemäße Handhabung, wie z. B. Dellen am Außengefäß oder eine Fehlausrichtung des Innengefäßes, gelten 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 des Geräts bereit.

Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder den phasetwo-Kundendienst unter +1 770.985.1313 oder schreiben Sie uns eine E-Mail an customerservice@phasetwoocs.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.

Zubehör und Ersatzteile der Dewar-Serie:

Rollenfüße		
D25	P2-2015323	Rollenfüße 14,5 Zoll (368 mm)
D35, D50	P2-2015325	Rollenfüße 18,7 Zoll (475 mm)
Flüssentnahmeverrichtung:	P2-2018904	D25, D35, D50 Nur
Schöpflöffel		
15cc	P2-2017563	
30cc	P2-2017565	

Zubehör und Ersatzteile der Dewar-Serie:

Kippständer	P2-2018134	Nur D25
Deckeinheit		
D10	P2-20144823	
D25	P2-2015278	
D35	P2-2012671	
D50	P2-2012680	



Kontakt:

United States

: + 1 770.985.1313

Sales Support / Order Placement

: customerservice@phasetwoCCS.com

Technical Services

: techservices@phasetwoCCS.com

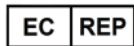


Hersteller:

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.