

## Betriebsanleitung für das Plasma-Auftausystem

# QuickThaw<sup>TM</sup>



Modell	Ausführung
DH2	A
DH4	A
DH8	A



## Dokumentationsverlauf

---

Revision	Datum	CO	Ersetzung	Revisionsbeschreibung
L	08. MAI 2013*	8409	Ersetzt A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K	Layout für einfache Navigation und Auffinden von Informationen überarbeitet.
M	16. MAI 2014*	9492	M ersetzt L	0086-Kennzeichnung aus Handbuch entfernt.

\* Datum der Einreichung für Prüfung der Änderung. Das tatsächliche Veröffentlichungsdatum kann abweichen.

# Inhalt

<b>Abschnitt I: Allgemeine Informationen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Über dieses Handbuch</b> .....	<b>3</b>
1.1 Zielgruppe .....	3
1.2 Modellverweise .....	3
1.3 Copyright und Marken .....	3
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
2.1 Produkt-Etikettierung .....	3
2.2 Vermeiden von Verletzungen .....	3
<b>3 Allgemeine Empfehlungen</b> .....	<b>4</b>
3.1 Verwendungszweck .....	4
3.2 Allgemeine Verwendung .....	4
3.3 Erste Beladung .....	4
<b>4 Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Referenzen und Konformität</b> .....	<b>5</b>
5.1 Alarm-Referenz .....	5
5.2 Regelkonformität .....	5
5.3 WEEE-Konformität .....	5
<b>6 Installation</b> .....	<b>6</b>
6.1 Anforderungen an den Aufstellungsort .....	6
6.1.1 Aufstellung .....	6
6.2 Installieren eines externen Thermometers (optional) .....	6
<b>7 Wartungsplan</b> .....	<b>6</b>
<b>Abschnitt II: Betrieb</b> .....	<b>7</b>
<b>8 Allgemeiner Betrieb</b> .....	<b>7</b>
8.1 Erste Inbetriebnahme .....	7
8.2 Befüllen der Kammer .....	7
8.3 Entleeren der Kammer .....	8
8.4 Bestimmen der korrekten Auftauzeit .....	8
8.5 Beladen mit Beuteln .....	9
8.6 Funktionen des Auftauzyklus .....	10
8.6.1 Starten eines Auftauzyklus .....	10
8.6.2 Anhalten, Pausieren oder Wiederaufnahmen eines Auftauzyklus .....	11
8.6.3 Abschließen eines Auftauzyklus .....	11
8.7 Entladen von Beuteln .....	11
8.8 Aktivieren oder Deaktivieren der Agitationsbewegung .....	12
8.9 Stummschalten eines Alarmtons .....	12
<b>9 Temperaturüberwachungs-Sollwerte</b> .....	<b>12</b>
9.1 Ändern des Kammertemperatur-Sollwerts .....	12
9.2 Anzeigen oder Ändern der Temperaturalarm-Sollwerte .....	13
<b>10 Komponenten</b> .....	<b>14</b>
10.1 Vorderseite und Seiten .....	14
10.1.1 Steuertafel .....	15
10.2 Kammer .....	15
10.2.1 Korb des Auftaugeräts .....	16
10.3 Rückseite .....	16

## Abschnitt I: Allgemeine Informationen

### 1 Über dieses Handbuch

#### 1.1 Zielgruppe

Dieses Handbuch ist zur Verwendung durch Endanwender des Plasma-Auftausystems und autorisierte Kundendiensttechniker bestimmt.

#### 1.2 Modellverweise

Zur Zusammenfassung von Modellen mit ähnlichen Merkmalen werden in diesem Handbuch allgemeine Verweise verwendet. Zum Beispiel bezieht sich „DH-Modelle“ auf alle Modelle dieses Typs (DH2, DH4, DH8). Dieses Handbuch umfasst alle Plasma-Auftausysteme, die einzeln, nach Größe oder nach der jeweiligen Baureihe (DH) identifiziert werden können.

#### 1.3 Copyright und Marken

Helmer® und Rel.i™ sind Marken oder eingetragene Marken von Helmer, Inc. in den USA. Copyright © 2013 Helmer, Inc. Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Helmer, Inc. tätigt Geschäfte als Helmer Scientific und Helmer.

### 2 Sicherheit

Umfasst allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb des Plasma-Auftausystems.

#### 2.1 Produkt-Etikettierung



Achtung: Risiko von Schäden am Gerät oder Gefahr für den Bediener



Achtung: Heiße Oberfläche



Achtung: Stromschlag/elektrische Gefahr



Erdungs-/Masseanschluss



Schutzerdungs-/Masseanschluss

#### 2.2 Vermeiden von Verletzungen

- ▶ Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie Ausrüstung installieren, verwenden oder warten.
- ▶ Stellen Sie vor dem Bewegen des Geräts sicher, dass das Wasser aus der Kammer entfernt wurde.
- ▶ Behindern Sie keine beweglichen Teile.
- ▶ Entfernen Sie Abdeckungen über elektrischen Bauteilen und Zugangsabdeckungen nur auf Anweisung.
- ▶ Verwenden Sie nur mitgelieferte Stromkabel.



#### ACHTUNG

Dekontaminieren Sie Teile, bevor Sie diese zur Wartung oder Reparatur einsenden. Wenden Sie sich für Dekontaminierungsanweisungen und eine Rücksendungsautorisierungsnummer an Helmer oder Ihren Vertrieb.

### 3 Allgemeine Empfehlungen

#### 3.1 Verwendungszweck

Plasma-Auftausysteme von Helmer sind auf das Auftauen gefrorener Blutprodukte und anderer medizinischer, biologischer und wissenschaftlicher Produkte ausgelegt.

#### 3.2 Allgemeine Verwendung

Lassen Sie das Plasma-Auftaegerät auf Raumtemperatur erwärmen, bevor Sie den Strom einschalten. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ertönt ggf. der Untertemperaturalarm, während das Plasma-Auftaegerät die Betriebstemperatur erreicht.

#### 3.3 Erste Beladung

Warten Sie, bis sich die Kammertemperatur am Sollwert stabilisiert, bevor Sie gefrorene Produkte auftauen.

### 4 Technische Daten

	DH2	DH4	DH8
<b>Physische Angaben</b>			
Höhe (abgesenkte Körbe)	413 mm	413 mm	413 mm
Höhe (angehobene Körbe)	584 mm	584 mm	584 mm
Breite	368 mm	553 mm	553 mm
Tiefe	394 mm	394 mm	572 mm
Gewicht	17 kg	26 kg	34 kg
Kammervolumen	8,2 l	18 l	32 l
Korb-Kapazität	2 Einheiten	4 Einheiten	8 Einheiten
Externer Anschluss	Standard (für externes Thermometer)		
<b>Elektrische Angaben</b>			
Eingangsspannung und Frequenz	100 V, 50 Hz / 115 V, 50-60 Hz / 230 V, 50-60 Hz		
Spannungstoleranz	±10 %		
Leistungsschalter	5 A (100 V) 4 A (115 V) 2 A (230 V, Anzahl 2)	10 A (100 V) 7 A (115 V) 4 A (230 V, Anzahl 2)	15 A (100 V) 15 A (115 V) 6 A (230 V, Anzahl 2)
Stromverbrauch <sup>(1)</sup>	3,0 A (100 V) 2,5 A (115 V) 1,25 A (230 V)	8,0 A (100 V) 6,0 A (115 V) 3,0 A (230 V)	12,0 A (100 V) 10,0 A (115 V) 5,0 A (230 V)
Stromquelle <sup>(2)</sup>	Unterschiedlich (siehe Produktypenschild)		
<b>Steuerung und Überwachung</b>			
Schnittstelle	Integrierte Temperatursteuerung, Überwachung und Anzeige		
Alarmer	Hochtemperatur, Untertemperatur, Fehlfunktion des Hebesystems		
<b>Umwelt</b>			
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur zur Verwendung in Innenräumen</li> <li>▶ Höhe (maximal): 2000 m</li> <li>▶ Umgebungstemperaturbereich: 15 °C bis 32 °C</li> <li>▶ Relative Luftfeuchtigkeit (maximal für Umgebungstemperatur): 80 % für Temperaturen bis 31 °C, lineare Abnahme bis 50 % bei 40 °C</li> </ul>		

(1) Der Stromverbrauch wird in Vollast-Ampere gemessen.

(2) Das Produktypenschild befindet sich auf der Rückseite des Plasma-Auftaegeräts.

**5 Referenzen und Konformität**

**5.1 Alarm-Referenz**

Wenn eine Alarmbedingung vorliegt, wird ein Alarm ausgelöst. Die folgende Tabelle beschreibt, ob ein Alarm akustisch (A) oder visuell (V) ist. Meldungen bei visuellen Alarmen, so zutreffend, erscheinen ebenfalls in der Tabelle.

Alarm	Alarmtyp
Hochtemperatur	A, V („-AL-“ am Temperaturregler, „E1“ auf allen Zykluszeit-Anzeigen)
Untertemperatur*	A, V („-AL-“ am Temperaturregler)
Fehlfunktion des Hebeseystems	A, V („E2“ auf der betroffenen Zykluszeit-Anzeige)

\* Der Untertemperatur-Alarm ist verfügbar, wird jedoch nicht verwendet.

**5.2 Regelkonformität**

Verschmutzungsgrad: 2 (nur zur Verwendung in den USA und Kanada)

Dieses Produkt ist gemäß den relevanten UL- und CSA-Standards durch ein staatlich anerkanntes Prüfinstitut zertifiziert.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte, wie durch Richtlinie 2007/47/EG ergänzt.

Der Schallpegel beträgt weniger als 70 dB(A).



**5.3 WEEE-Konformität**

Das WEEE-Symbol (Waste Electrical and Electronic Equipment, rechts) weist auf Konformität mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren jeweiligen Vorgaben hin. Die Richtlinie legt die Anforderungen für die Kennzeichnung und Entsorgung bestimmter Produkte in den betroffenen Ländern fest.

Bei der Entsorgung dieses Produkts in Ländern, die von dieser Richtlinie betroffen sind:

- ▶ Entsorgen Sie dieses Produkt nicht im unsortierten Hausmüll.
- ▶ Dieses Produkt muss separat entsorgt werden.
- ▶ Nutzen Sie die örtlich verfügbaren Sammel- und Rückgabestellen.

Weitere Informationen zu Rückgabe, Wiederaufbereitung oder Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertrieb.



**6 Installation**

**6.1 Anforderungen an den Aufstellungsort**

- ▶ Weist eine stabile, ebene Oberfläche auf
- ▶ Verfügt über geerdete Netzsteckdose gemäß National Electric Code (NEC) in den USA und allen örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen
- ▶ Es dürfen kein direktes Sonnenlicht, keine Hitzequellen und keine Heizungs- und Klimatisierungslüftungsöffnungen vorhanden sein
- ▶ Mindestens 203 mm Raum nach oben
- ▶ Zugang zu Wasserversorgung
- ▶ Neben einem Ablauf in Sanitärausführung oder Abwasserbehälter
- ▶ Erfüllt die angegebenen Grenzwerte hinsichtlich Umgebungstemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit.

**HINWEIS** Falls möglich, sollte sich der Ablauf oder der Abfallbehälter auf derselben Seite wie der Ablaufanschluss befinden.

**6.1.1 Aufstellung**



- ACHTUNG**
- ▶ Stellen Sie vor dem Bewegen sicher, dass die Kammer entleert wurde.
  - ▶ Trennen Sie das Gerät vor dem Bewegen vom Netzstrom.

**6.2 Installieren eines externen Thermometers (optional)**

Installieren Sie das externe Thermometer gemäß den Anweisungen des Herstellers. Ziehen Sie bei Verwendung eines Helmer DT1-Digitalthermometers die Anweisungen auf der dem Plasma-Auftaegerät beiliegenden CD zu Rate.

**7 Wartungsplan**

Wartungsaufgaben müssen gemäß dem folgenden Plan durchgeführt werden. Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Aufgaben finden Sie im Wartungshandbuch.

**HINWEIS** Dies sind die empfohlenen Mindestanforderungen. Für Ihre Organisation geltende Bestimmungen oder physische Bedingungen Ihrer Einrichtung machen es ggf. erforderlich, dass bestimmte Wartungspunkte häufiger bzw. nur von bestimmtem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Aufgabe	Häufigkeit			
	Wöchentlich	Vierteljährlich	Jährlich	Bei Bedarf
Kammer und Korb (DH2) oder Körbe (DH4 und DH8) reinigen.	✓			
Außenseite reinigen.				✓
Lüfter reinigen (100 V DH8).		✓		
Bewegliche Teile schmieren.		✓		
Temperaturkalibrierung der Temperaturregler-Anzeige prüfen. Ggf. neu kalibrieren.		✓		
Den Übertemperaturalarm testen.		✓		
Die Lager jedes Korbs auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich austauschen.			✓	

## Abschnitt II: Betrieb

### 8 Allgemeiner Betrieb

#### 8.1 Erste Inbetriebnahme

- 1 Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produkttypenschild erfüllt.
- 2 Drücken Sie den Netzschalter, um das Plasma-Auftaengerät **einzuschalten**.

---

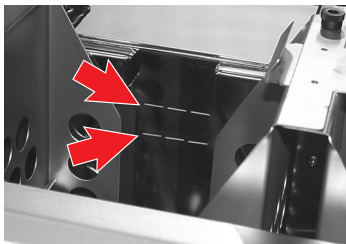
**ANMERKUNG** ▶ Der Netzschalter steuert bei 100 V DH8-Modellen zudem den Lüfter.  
 ▶ Der Hochtemperatur-Alarm wird bei leerer Kammer schnell ausgelöst.

---

#### 8.2 Befüllen der Kammer

Auf der Rückwand der Kammer befinden sich zwei Füllstand-Messstriche. Die Striche weisen auf den maximalen Wasserstand für die folgenden Anwendungen hin:

- ▶ **Oberer Strich:** maximaler Wasserstand beim Auftauen von Random-Beuteln
- ▶ **Unterer Strich:** maximaler Wasserstand beim Auftauen von Apherese-Beuteln



*Füllstand-Messstriche der Kammer.*

---

**ANMERKUNG** ▶ Bestimmen Sie den erforderlichen Wassertyp (Leitungswasser oder destilliertes Wasser) gemäß der Anforderungen Ihrer Organisation.  
 ▶ Die Verwendung eines Bakterienwachstum-Hemmers wie Helmer CleanBath wird empfohlen.  
 ▶ Verwenden Sie kein entionisiertes Wasser, da dieses korrosiv auf die Kammer und Körbe wirken kann.

---

#### **Befüllen der Kammer mit Wasser:**

- 1 Stellen Sie sicher, dass Kammer und Ablauf frei von Verschmutzungen oder Verunreinigungen sind.
- 2 Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch nicht angeschlossen ist.
- 3 Befüllen Sie die Kammer bis zum jeweils geeigneten Füllstand.
- 4 Geben Sie Bakterienwachstum-Hemmer hinzu (optional).



8.3 Entleeren der Kammer



- ACHTUNG**
- ▶ Trennen Sie das Plasma-Auftaegerät vom Netzstrom, bevor Sie die Kammer entleeren.
  - ▶ Bewegen Sie das Plasma-Auftaegerät nicht, während die Kammer befüllt wird oder das Plasma-Auftaegerät mit dem Netzstrom verbunden ist.

Das Plasma-Auftaegerät verfügt über einen Ablaufanschluss, um Wasser aus der Kammer zu entleeren. Das Ablaufventil ist in den Ablaufanschluss auf der Seite des Plasma-Auftaegeräts integriert. Das Ablaufventil bleibt geschlossen, bis der Ablaufschlauch mit dem Ventil verbunden wird. Wird der Ablaufschlauch verbunden, beginnt die Kammer unverzüglich mit der Entleerung.

Die Ablaufkupplung muss auf dem Ablaufschlauch montiert werden, bevor der Ablaufschlauch mit dem Ablaufventil verbunden werden kann. Das 90-Grad-Winkelstück kann in den Ablaufschlauch eingesetzt werden, um die Verlegung des Schlauchs zu erleichtern.



Links: Ablaufanschluss Kupplungsventil und angeschlossenem Ablaufschlauch (Freigabetaste durch Pfeil markiert). Mitte: Ablaufschlauch mit montiertem Kupplungsventil. Rechts: 90-Grad-Winkelstück.

**Entleeren von Wasser aus der Kammer:**

- 1 Drücken Sie auf den Netzstromscharter, um das Plasma-Auftaegerät **auszuschalten**.
- 2 Trennen Sie das Stromkabel vom Netzstrom.
- 3 Platzieren Sie das offene Ende des Ablaufschlauchs in einem Abfallbehälter oder einem Ablauf in Sanitärausführung.
- 4 Drücken Sie auf dem gegenüberliegenden Ende des Ablaufschlauchs das Kupplungsventil in den Ablaufanschluss. Das Kupplungsventil rastet ein, wenn es korrekt sitzt.
  - ▶ Wasser beginnt sofort aus der Kammer abzulaufen.
- 5 Nachdem das Wasser aus der Kammer entleert wurde, geben Sie den Ablaufschlauch wieder frei:
  - ▶ Drücken Sie auf die Freigabetaste auf dem Kupplungsventil.
  - ▶ Ziehen Sie das Kupplungsventil aus dem Ablaufanschluss.

8.4 Bestimmen der korrekten Auftauzeit

Die Auftauzeit hängt vom Beuteltyp und der Handhabung der gefrorenen Beutel ab (flach oder gefaltet). Die folgende Tabelle beschreibt die mittleren Auftauzeiten für Beutel, die bei -30 °C gelagert wurden.

Plasmabeutel (Größe und Typ)	Einfriermethode	Mittlere Auftauzeit (Minuten)
10 ml bis 15 ml Cryopräzipitat	Gefaltet	5
250 ml Standard	Flach	10
250 ml dicker Kunststoff	Flach	16
250 ml Standard	Gefaltet	17
300 ml Standard	Flach	14
500 ml (Jumbo) Apherese	Flach	18

## 8.5

## Beladen mit Beuteln



- ACHTUNG**
- ▶ Heben Sie Körbe nicht per Hand aus der Kammer. Ein manuelles Anheben von Körben beschädigt das System. Drücken Sie die Taste **LIFT OUT**, um die Körbe zu heben.
  - ▶ Drücken Sie die Taste **LIFT OUT** nur, wenn Körbe eingesetzt sind. Der Korb muss eingesetzt sein, damit das Hebesystem korrekt funktionieren kann.

- ▶ Ein DH2-Korb kann 2 Standardbeutel aufnehmen.
- ▶ DH4 verwendet 2 Stück der DH2-Körbe und weist eine Gesamtkapazität von 4 Abteilen auf.
- ▶ Ein DH8-Korb kann 8 Standardbeutel aufnehmen.

**HINWEIS** Bei dem Modell DH8 kann die Trennscheibe zwischen den Abteilen auf jeder Seite herausgenommen werden, um breite Beutel oder Jumbo-Beutel aufzunehmen.

Bei dem Auftauen eines Plasmabeutels (beliebiger Typ oder Größe) muss ein Plasma-Umverpackungsbeutel verwendet werden. Der Plasmabeutel wird im Umverpackungsbeutel platziert und der Umverpackungsbeutel daraufhin an dem Korb befestigt.

Umverpackungsbeutel bieten folgende Vorteile:

- ▶ Befestigung des Plasmabeutels am Korb
- ▶ Schutz des Plasmabeutels vor wassergetragenen Verunreinigungen
- ▶ Falls der Plasmabeutel reißt, verunreinigt dessen Inhalt das Wasserbad nicht

**HINWEIS** Verwenden Sie nur einen Umverpackungsbeutel geeigneter Größe pro Plasmabeutel.

Die folgenden Empfehlungen helfen beim Auftauen von Plasmabeuteln:

- ▶ Verwenden Sie Sicherheitsklammern bei kleineren Beuteln, die zum Auftreiben tendieren
- ▶ Beladen Sie Plasmabeutel mit gleicher Auftauzeit zusammen
- ▶ Setzen Sie beim Laden von 2 Beuteln in dieselbe Korbseite bei DH8-Modellen den dickeren Beutel in die vorderste Abteilung

**Laden des/der Beutel/s:**

- 1 Schlagen Sie den Plasmabeutel in einen Umverpackungsbeutel der entsprechenden Größe ein.
- 2 Drücken Sie auf der Steuertafel die Taste **LIFT OUT**, um den Korb anzuheben und zu öffnen.



Taste **LIFT OUT** (HERAUSHEBEN).

- 3 **DH8-Modelle:** Entfernen Sie die Korb-Trennscheibe, falls ein Jumbobeutel oder breiter Beutel geladen wird.

- ▶ Drücken Sie die Seiten der Trennscheibe zusammen und ziehen Sie die Trennscheibe aus dem Korb.



Entfernen der Trennscheibe aus dem DH8-Korb.

- 4 Setzen Sie den Plasmabeutel mit Umverpackung in den Korb. Haken Sie den Schlitz am oberen Ende des Umverpackungsbeutels auf den Aufhänger am Korb ein. Stellen Sie bei großen Umverpackungen sicher, dass beide Schlitz auf die Aufhänger eingehakt sind.
- 5 Führen Sie eine Sicherheitsklammer durch die oberen Öffnungen des Korbbteils ein. Drücken Sie die Klammer in Richtung des Korbs, bis sie am Umverpackungsbeutel anliegt und einrastet.



Beutel in Standardgrößen-Umverpackungsbeutel, mit Sicherheitsklammer.




8.6

**Funktionen des Auftauzyklus**



**ACHTUNG**

- ▶ Halten Sie Abstand zwischen Fingern bzw. Kleidung und Körben in Bewegung.
- ▶ Ist ein Temperaturalarm aktiv, kann kein Auftauzyklus eingeleitet werden, bevor der Alarmzustand aufgelöst wird.
- ▶ Ein Fehlfunktionsalarm des Hebesystems für einen Korb verhindert nicht, dass der andere Korb einen Auftauzyklus durchführt (Modelle DH4 und DH8).
- ▶ Lassen Sie sich die Wassertemperatur zwischen Auftauzyklen auf dem Sollwert stabilisieren.

Taste	Tastenfunktion	Funktion
	CYCLE TIME (ZYKLUSZEIT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einstellen der Auftau-Zykluszeit (in Minuten)</li> <li>▶ Verlängern der Auftau-Zykluszeit</li> <li>▶ Auswahl der Halteeinstellung („HO“)</li> </ul>
	CYCLE START (ZYKLUS STARTEN)	Starten eines Auftauzyklus
	LIFT OUT (HERAUSHEBEN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pausieren einen laufenden Auftauzyklus (drücken, um den Korb anzuheben)</li> <li>▶ Wiederaufnehmen eines pausierten Auftauzyklus (drücken, um den Korb abzusenken)</li> <li>▶ Anhalten eines Auftauzyklus</li> </ul>

8.6.1

**Starten eines Auftauzyklus**

Wird der Auftauzyklus gestartet, schließt das Hebesystem den Korb und senkt ihn in die Kammer ab. Ist die Agitatorbewegung aktiviert, beginnt der Korb mit der Agitation, nachdem der Korb den unteren Anschlag erreicht hat. Die verbleibende Zykluszeit (in Minuten) wird auf der Zykluszeit-Anzeige (auf der Steuertafel) angezeigt.

Die programmierten Zeiteinstellungen von 0, 3, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 und 25 Minuten sind ebenso wie die Halte-Einstellung („HO“) in dem Timing-System vorprogrammiert.

- ▶ Drücken Sie die Taste **TIME SET**, um durch die vorprogrammierten Zeiteinstellungen zu schalten.
- ▶ Um einen bereits laufenden Auftauzyklus auf unbestimmte Zeit zu verlängern, drücken Sie die Taste **TIME SET**, bis auf der Anzeige „HO“ erscheint.
- ▶ Drücken Sie erneut die Taste **TIME SET**, und der Zyklus schließt die anfänglich vorprogrammierte Auftauzeit ab.

**Starten eines Zyklus:**

- 1 Prüfen Sie, dass die Kammer bis zum geeigneten Füllstand befüllt wurde.
- 2 Prüfen Sie, dass die Wassertemperatur sich bei dem Temperatur-Sollwert stabilisiert hat.
- 3 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Agitatorbewegung je nach Anforderungen Ihrer Organisation.
- 4 Beladen Sie einen oder mehrere Körbe mit umverpackten Beuteln und verwenden Sie ggf. Sicherheitsklammern.
- 5 Drücken Sie bei jedem Korb die Taste **CYCLE TIME**, um die gewünschte Auftauzeit auszuwählen.
- 6 Drücken Sie die Taste **CYCLE START**, um den Korb abzusenken und den Auftauzyklus zu starten.

**HINWEIS**

Bei den Modellen DH4 und DH8 werden Zykluszeit, Zyklusstart und Anheben jedes Korbes individuell gesteuert.

**8.6.2 Anhalten, Pausieren oder Wiederaufnehmen eines Auftauzyklus**

Wird ein Auftauzyklus angehalten oder pausiert, wird der Korb aus der Kammer gehoben, bevor der Auftauzyklus abgeschlossen wurde.

- ▶ Drücken Sie die Taste **LIFT OUT**, um den Korb anzuheben und den Auftauzyklus temporär zu pausieren. Die verbleibende Zeit wird auf der Zykluszeit-Anzeige angezeigt.
- ▶ Drücken Sie erneut die Taste **LIFT OUT**, um den Auftauzyklus wieder aufzunehmen. Der Korb wird in die Kammer abgesenkt und die Agitationsbewegung wieder aufgenommen.
- ▶ Die Halteeinstellung („HO“) kann ausgewählt werden, während der Auftauzyklus pausiert ist (Taste **LIFT OUT** gedrückt).

**8.6.3 Abschließen eines Auftauzyklus**

Wenn ein Auftauzyklus das Ende der vorprogrammierten Zeiteinstellung erreicht, hält der Korb die Agitation an und wird angehoben und geöffnet. Ein Alarmton weist darauf hin, dass der Auftauzyklus abgeschlossen ist und die Zykluszeit-Anzeige wird auf die zuvor ausgewählte Zeiteinstellung zurückgesetzt.

**8.7 Entladen von Beuteln**

**ACHTUNG**

- ▶ Heben Sie Körbe nicht per Hand aus der Kammer. Ein manuelles Anheben von Körben beschädigt das System. Drücken Sie die Taste **LIFT OUT**, um die Körbe zu heben.
- ▶ Drücken Sie die Taste **LIFT OUT** nur, wenn Körbe eingesetzt sind. Der Korb muss eingesetzt sein, damit das Hebesystem korrekt funktionieren kann.

**Entladen der Beutel:**

- 1 Drücken Sie auf der Steuertafel die Taste **LIFT OUT**, um den Korb anzuheben und zu öffnen.



Taste **LIFT OUT** (HERAUSHEBEN).

- 2 Entfernen Sie die Sicherheitsklammer vom Korb.
- 3 Haken Sie den Schlitz am oberen Ende des Umverpackungsbeutels vom Aufhänger am Korb aus.
- 4 Nehmen Sie den Umverpackungsbeutel aus dem Korb.
- 5 Nehmen Sie den Plasmabeutel aus dem Umverpackungsbeutel. Entsorgen Sie den Umverpackungsbeutel.

**8.8 Aktivieren oder Deaktivieren der Agitationsbewegung**

Die Standardeinstellung ist aktiviert. Die Agitation verringert die Auftauzeit. Sie wird über den Schalter, der sich auf der Rückseite des Auftaegeräts befindet, gesteuert. Bei DH4 und DH8 steuern die oberen und unteren Schalter die Agitation des rechten bzw. linken Beutels.



*Agitationsschalter.*

**8.9 Stummschalten eines Alarmtons**

Alarmtöne können stummgeschaltet werden. Der Temperaturregler blinkt weiterhin und zeigt die Alarmmeldung weiterhin an, auch wenn der Alarm stummgeschaltet wurde.

- ▶ Um einen Alarmton stummzuschalten, drücken Sie die Taste **MUTE**.



*Taste „Mute“ (Stummschalten).*

Durch Drücken der Taste „MUTE“ werden die Alarme beider Körbe stummgeschaltet (DH8-Modelle). Wird ein zweiter Alarmton ausgelöst, während der erste Alarmton stummgeschaltet ist, wird der zweite Alarm ebenfalls stummgeschaltet.

Ein Alarm wird auf unbestimmte Zeit stummgeschaltet. Die Stummschaltung wird unter folgenden Bedingungen aufgehoben:

- ▶ Die Bedingung, die den Alarm ausgelöst hat, entfällt
- ▶ Die Netzstromversorgung des Plasma-Auftaegeräts wird unterbrochen

**9 Temperaturüberwachungs-Sollwerte**

**9.1 Ändern des Kammertemperatur-Sollwerts**

**HINWEIS** Ändern Sie keine anderen Parameter des Temperaturreglers, es sei denn, Sie werden in diesem Handbuch oder vom technischen Kundendienst von Helmer dazu aufgefordert.

Der Kammertemperatur-Sollwert liegt standardmäßig bei 36,5 °C. Falls die Kammertemperatur unter diesen Sollwert fällt, aktiviert der Temperaturregler das Heizelement der Kammer, bis der Sollwert erreicht ist. Das Heizelement der Kammer und der Sensor befinden sich unterhalb der Kammer.

**Ändern des Sollwerts:**

- 1 Bestimmen Sie den Sollwert, falls er nicht dem Standardwert entspricht.
- 2 Die Kammertemperatur erscheint auf der Anzeige.

**HINWEIS** Die angezeigte Temperatur kann sich vom Sollwert unterscheiden, besonders dann, wenn die Kammertemperatur nicht auf dem Sollwert stabilisiert wurde.



Temperaturregler-Anzeige.

- 3 Halten Sie die Taste \* gedrückt.
  - ▶ Der Sollwert wird angezeigt.
- 4 Drücken Sie die Taste UP oder DOWN, um den Sollwert zu ändern.
  - ▶ Der Sollwert wird in Schritten von 0,1 °C nach oben oder unten geändert.
- 5 Lassen Sie alle Tasten los, um die Einstellung des Sollwerts zu beenden. Die neue Einstellung wird gespeichert.

## 9.2 Anzeigen oder Ändern der Temperaturalarm-Sollwerte

- ANMERKUNG**
- ▶ Die Änderung von Parametern wirkt sich auf den Betrieb des Plasma-Auftaegeräts aus. Ändern Sie keine Werte, es sei denn, Sie werden in der Produktdokumentation oder vom technischen Kundendienst von Helmer dazu aufgefordert.
  - ▶ Standardmäßig ist der Untertemperatur-Alarm nicht aktiviert. Ist der Untertemperatur-Alarm aktiviert, befolgen Sie die Richtlinien für Ihre Organisation, um die korrekte Temperatureinstellung zu bestimmen.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass die Einstellung für den Untertemperatur-Alarm nicht über 30,0 °C liegt.

Das Überwachungs- und Steuersystem verfügt über Alarme, die aktiviert werden, wenn die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist (falls der Untertemperatur-Alarm aktiviert ist). Die Sollwerte für diese Alarme können über den Temperaturregler angezeigt und/oder geändert werden.



Temperaturregler-Anzeige.

Der Hochttemperaturalarm-Sollwert (AL.hi) gibt die Temperatur an, bei der der Hochttemperatur-Alarm ausgelöst werden sollte. Falls die vom Temperaturregler-Sensor gemessene Temperatur größer oder gleich diesem Wert ist, wird der Alarm ausgelöst.

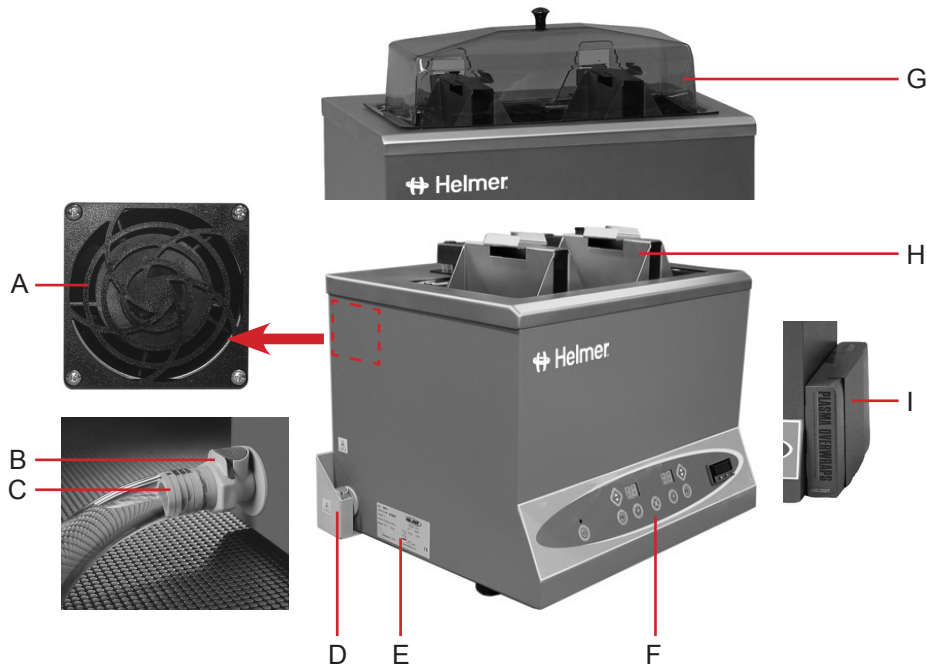
Der Untertemperaturalarm-Sollwert (AL.Lo) gibt die Temperatur an, bei der der Untertemperatur-Alarm ausgelöst werden sollte. Falls die vom Temperatursteuerungs-Sensor gemessene Temperatur kleiner oder gleich diesem Wert ist, wird der Alarm ausgelöst.

### Anzeigen oder Ändern von Parameterwerten:

- ANMERKUNG**
- ▶ Der Hochttemperatur-Alarmsollwert ist standardmäßig auf 37,6 °C eingestellt.
  - ▶ Der Untertemperatur-Alarmsollwert ist standardmäßig deaktiviert (Sollwert 0,0 °C).
  - ▶ Erhalten Sie bei der Einstellung von Alarm-Sollwerten immer einen Unterschied von mindestens 1,0 °C über oder unter dem Sollwert des Plasma-Auftaegeräts.
  - ▶ Wenn für 60 Sekunden keine Interaktion stattfindet, beendet der Temperaturregler den Programmmodus.

- 1 Aufrufen des Programmmodus Level 1:
  - a Halten Sie die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten** gleichzeitig ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt.
  - b „tunE“ und „oFF“ blinken auf der Anzeige.
  - c Der Temperaturregler befindet sich nun im Programmmodus Level 1.
- 2 Wählen Sie den zu ändernden Parameter aus:
  - a Drücken Sie die Tasten **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, bis der gewünschte Parameter auf der Anzeige blinkt.
  - b Wählen Sie für die Hochtemperatureinstellung den Parameter „AL.hi“ aus.
  - b Wählen Sie für die Untertemperatureinstellung den Parameter „AL.Lo“ aus.
- 3 Ändern Sie einen Parameterwert:
  - a Halten Sie die Taste **\*** gedrückt.
  - b Drücken Sie die Tasten **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Parameterwert zu ändern.
- 4 Lassen Sie alle Tasten los, um den Parameter zu verlassen. Die neuen Einstellungen werden gespeichert.
- 5 Verlassen des Programmmodus:
  - a Halten Sie die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten** gleichzeitig ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt oder
  - b die aktuelle Kammertemperatur wird angezeigt.

**10 Komponenten**  
**10.1 Vorderseite und Seiten**

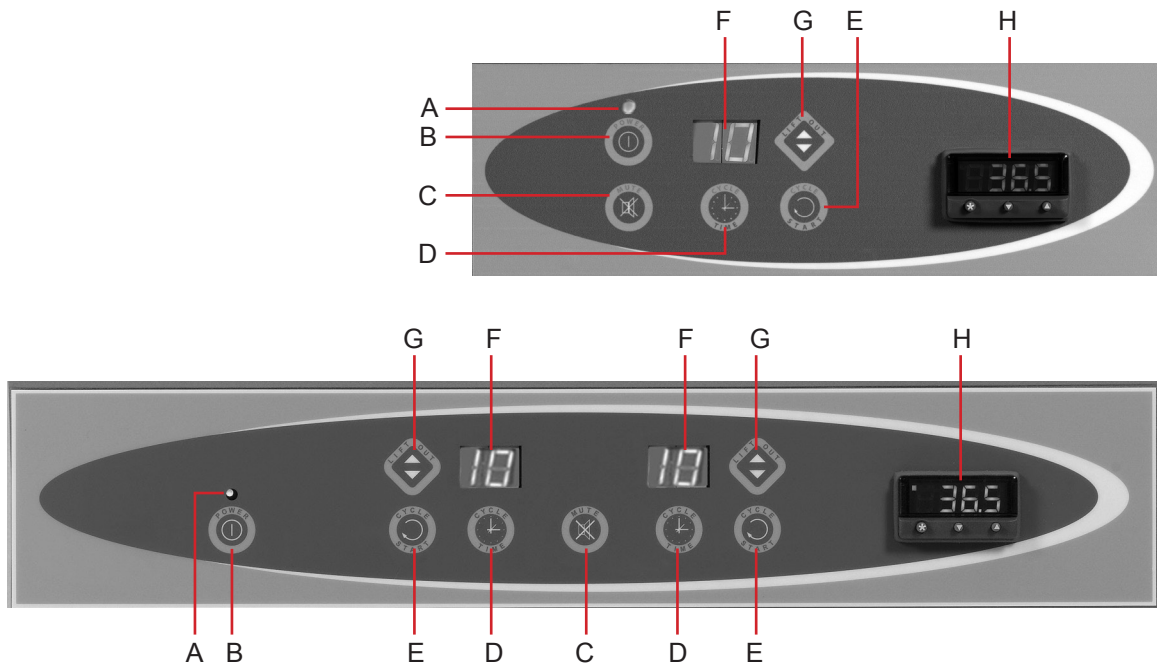


Vorderseite und linke Seiten (115 V DH4-Modell abgebildet).

Kennz.	Beschreibung	Kennz.	Beschreibung
A	Lüfter (DH8 100 V-Modelle)	F	Steuertafel
B	Ablaufanschluss	G	Abdeckung
C	Ablaufschlauch mit Kupplungsventil	H	Korb
D	Abdeckung des Ablaufanschlusses	I	Plasma-Umverpackungshalter
E	Produkttypenschild		



10.1.1 Steuertafel

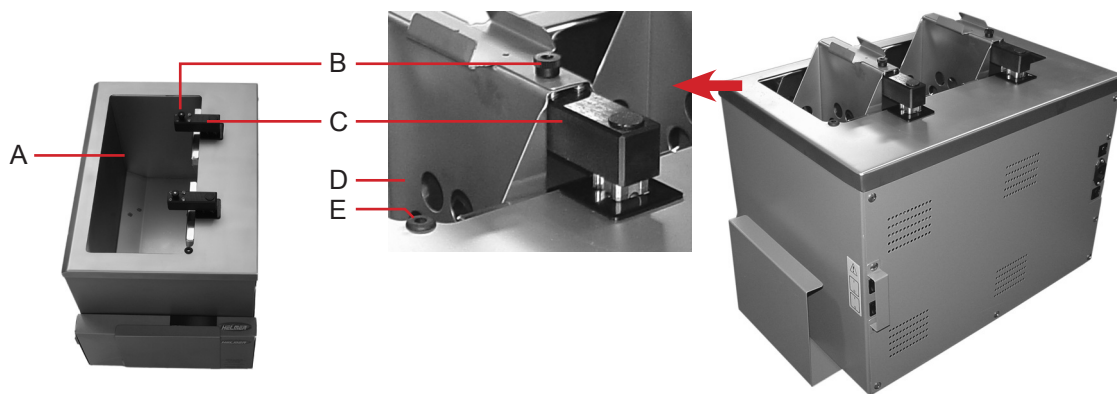


Steuertafel. Oben: DH2-Modell. Unten: DH4- und DH8-Modell.

Kennz.	Beschreibung
A	Stromanzeigen-LED
B	Taste POWER (STROM)
C	Taste MUTE (STUMMSCHALTEN)
D	Taste CYCLE TIME (ZYKLUSZEIT)

Kennz.	Beschreibung
E	Taste CYCLE START (ZYKLUS STARTEN)
F	Zykluszeit-Anzeige
G	Taste LIFT OUT (HERAUSHEBEN)
H	Temperaturregler

10.2 Kammer



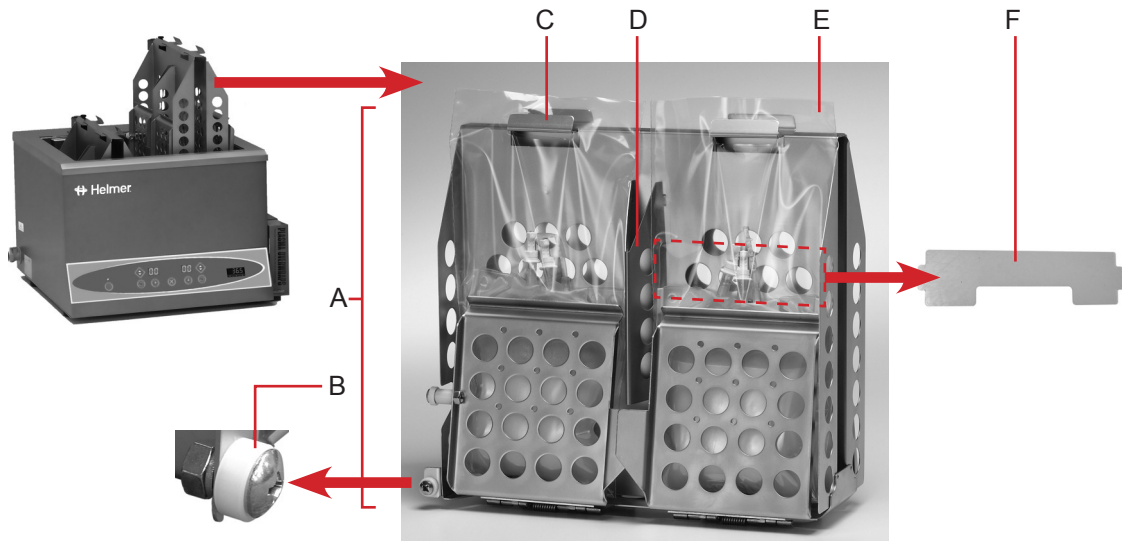
Rückseite des Auftauperäts (230 V DH4-Modell abgebildet, Teile verschiedener Modelle).

Kennz.	Beschreibung
A	Kammer
B	Fingerknopf
C	Hebesystem

Kennz.	Beschreibung
D	Korb
E	Externer Thermometer-Zugangsanschluss



10.2.1 Korb des Auftaucheräts

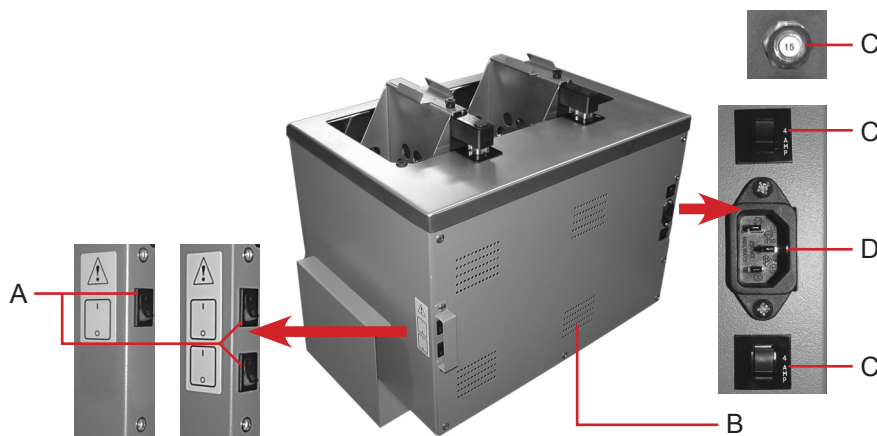


DH8-Korb abgebildet, mit 2 Plasmabeuteln in Standard-Umverpackungen.

Kennz.	Beschreibung
A	Korb
B	Lager
C	Aufhänger

Kennz.	Beschreibung
D	Korb-Trennscheibe (DH8)
E	Umverpackungsbeutel
F	Sicherheitsklammer

10.3 Rückseite



Rückseite des Auftaucheräts (230 V DH4-Modell abgebildet, Teile verschiedener Modelle).

Kennz.	Beschreibung
A	Agitationsschalter
B	Lüftungsöffnung

Kennz.	Beschreibung
C	Leistungsschalter
D	Stromanschluss

**ENDE DES HANDBUCHS**

HELMER SCIENTIFIC  
14400 Bergen Boulevard  
Noblesville, IN 46060 USA

TEL. +1 317 773 9073  
FAX +1 317 773 9082  
[www.helmerinc.com](http://www.helmerinc.com)

