

## Betriebsanleitung für Thrombozyteninkubator i.Series® und Horizon Series™



Modellgruppe	i.Series	Horizon Series
Tischgerät	PC100i, PC900i, PC1200i (Ausführung A)	PC100h, PC900h, PC1200h (Ausführung A)
Standgerät	PC2200i, PC3200i, PC4200i (Ausführung A)	PC2200h, PC3200h, PC4200h (Ausführung A)

HELMER SCIENTIFIC  
14400 Bergen Boulevard  
Noblesville, IN 46060 USA



TEL. +1 317 773 9073  
FAX +1 317 773 9082  
USA und Kanada 800 743 5637



## Dokumentationsverlauf

Revision	Datum	CO	Ersetzung	Revisionsbeschreibung
L	28. JUN 2013	8414	Ersetzt A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K	Layout für einfache Navigation und Auffinden von Informationen überarbeitet.
M	23. DEZ 2013	8965	M ersetzt L	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Informationen zu 100 V hinzugefügt.</li><li>▶ Vorsichtshinweis für Remote-Alarm-Schnittstelle hinzugefügt.</li><li>▶ Abschnitt I aus Gründen der Konsistenz mit bestehenden Handbüchern überarbeitet.</li></ul>
N	31. JAN. 2014	9113	N ersetzt M	Spannung für Remote-Alarm-Kontakte geändert.
O	22. APR 2014*	9386	O ersetzt N	Spannungsangaben für Remote-Alarm-Kontakte überarbeitet.
P	22. MAI 2014*	9497	P ersetzt O	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Informationen zu Umwelt-/Anwendungs-Angaben aus technischem Audit hinzugefügt.</li><li>▶ 0086 der CE-Zertifizierung hinzugefügt.</li></ul>

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

# Inhalt

<b>Abschnitt I: Allgemeine Informationen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Über dieses Handbuch</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zielgruppe .....	4
1.2 Modellverweise .....	4
1.3 Copyright und Marken .....	4
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
2.1 Sicherheitsdefinitionen .....	4
2.2 Produktetikettierung .....	5
2.3 Vermeiden von Verletzungen .....	5
<b>3 Allgemeine Empfehlungen</b> .....	<b>6</b>
3.1 Verwendungszweck .....	6
3.2 Allgemeine Verwendung .....	6
3.3 Erste Beladung .....	6
<b>4 Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Konformität</b> .....	<b>7</b>
5.1 Regelkonformität .....	7
5.2 WEEE-Konformität .....	7
<b>6 Installation</b> .....	<b>8</b>
6.1 Anforderungen an den Aufstellungsort .....	8
6.1.1 Aufstellung .....	8
6.2 Diagramm-Aufzeichnungsgerät .....	8
6.2.1 Einlegen und Wechseln von Diagrammpapier .....	9
<b>7 Wartungsplan</b> .....	<b>10</b>
<b>Abschnitt II: Modelle der i.Series®</b> .....	<b>11</b>
<b>8 Betrieb</b> .....	<b>11</b>
8.1 Erste Inbetriebnahme .....	11
8.2 Konfiguration eines Thrombozytenagitators zur Verwendung in einem i.Series-Inkubator (optional) .....	11
8.3 Beladen des eingebauten PC4200h-Agitators .....	12
8.4 Funktionen des Hauptbildschirms .....	13
8.5 Kammer-Sollwert .....	14
8.6 Temperaturüberwachungs-Sollwerte .....	14
8.6.1 Ändern des Systempassworts .....	15
8.6.2 Temperaturalarm-Sollwerte .....	15
8.6.3 Aktive Alarmer .....	15
8.6.4 Stummschalten eines aktiven Alarms .....	16
<b>9 Komponenten</b> .....	<b>16</b>
9.1 Klappe der Steuerung .....	16
9.2 Steuertafel .....	16
9.3 Alarm-Steuertafel .....	17
9.4 Kammer .....	17

---

<b>Abschnitt III: Modelle der Horizon Series™</b> .....	<b>18</b>
<b>10 Betrieb</b> .....	<b>18</b>
10.1 Erste Inbetriebnahme .....	18
10.2 Konfiguration eines Thrombozytenagitators zur Verwendung in einem Inkubator der Horizon Series (optional) .....	18
10.3 Beladen des eingebauten PC4200h-Agitators .....	18
10.4 Kammer-Sollwert .....	19
10.5 Temperaturüberwachungs-Sollwerte .....	19
10.5.1 Hochtemperaturalarm-Sollwert .....	19
10.5.2 Untertemperaturalarm-Sollwert .....	20
10.6 Alarmlautstärke-Einstellungen .....	20
10.6.1 Temperatur- und Stromausfall-Alarmlautstärke .....	20
10.6.2 Bewegungsalarm-Lautstärke (PC4200h) .....	21
10.7 Alarmverzögerungs-Einstellungen .....	22
10.7.1 Temperaturalarm-Verzögerung .....	22
10.7.2 Bewegungsalarm-Verzögerung (PC4200h) .....	23
10.8 Stummschalten von Alarmtönen .....	23
10.9 Aktivieren oder Deaktivieren von Alarmtönen über den Alarm-Schlüsselschalter .....	24
<b>11 Komponenten</b> .....	<b>25</b>
11.1 Klappe der Steuerung .....	25
11.2 Steuertafel .....	25
11.3 Alarm-Steuertafel .....	26
11.4 Kammer .....	26

# Abschnitt I: Allgemeine Informationen

## 1 Über dieses Handbuch

### 1.1 Zielgruppe

Dieses Handbuch ist zur Verwendung durch Endanwender des Thrombozyteninkubators und autorisierte Kundendiensttechniker bestimmt.

### 1.2 Modellverweise

Zur Zusammenfassung von Modellen mit ähnlichen Merkmalen werden in diesem Handbuch allgemeine Verweise verwendet. „Modelle PC100“ verweist beispielsweise auf alle Modelle dieser Größe (PC100i, PC100h). Dieses Handbuch umfasst alle Thrombozyteninkubatoren, die einzeln, nach Größe oder nach der jeweiligen Baureihe identifiziert werden können.

### 1.3 Copyright und Marken

Helmer®, i.Series®, i.Center®, Horizon Series™, AgiTrak™ und Rel.i™ sind Marken oder eingetragene Marken von Helmer, Inc. in den USA. Copyright © 2014 Helmer, Inc. Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Helmer, Inc. tätigt Geschäfte als Helmer Scientific und Helmer.

## 2 Sicherheit

Der Bediener oder Techniker, der Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten an Produkten von Helmer Scientific durchführt, muss (a) das Produkt auf ungewöhnlichen Verschleiß und Schäden prüfen, (b) sich für ein Reparaturverfahren entscheiden, das seine Sicherheit, die Sicherheit anderer, das Produkt oder den sicheren Betrieb des Produkts nicht beeinträchtigt, und (c) das Produkt vollständig prüfen und testen, um sicherzustellen, dass die Wartung oder Instandsetzung ordnungsgemäß durchgeführt wurde.

### 2.1 Sicherheitsdefinitionen

Die folgenden allgemeinen Sicherheitswarnungen sind allen Sicherheitshinweisen in diesem Handbuch beigelegt. Sie müssen den Sicherheitshinweis in Zusammenhang mit dem Sicherheits-Warnsymbol lesen und befolgen.



#### **WARNUNG**

Der Sicherheitshinweis, der auf dieses Sicherheits-Warnsymbol folgt, weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen führen kann.



#### **ACHTUNG**

Der Sicherheitshinweis, der auf dieses Sicherheits-Warnsymbol folgt, weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



#### **HINWEIS**

Der Sicherheitshinweis, der auf dieses Sicherheits-Warnsymbol folgt, weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zu Schäden am Produkt oder gelagerten Bestand führen kann.

## 2.2 Produktetikettierung

Die folgenden allgemeinen Sicherheitswarnungen und Informationen befinden sich auf dem Produkt und weisen den Bediener oder Kundendiensttechniker auf mögliche Gefahren hin.



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



Achtung: Alle Rollen entsperren



Achtung: Heiße Oberfläche



Erdungs-/Masseanschluss



Achtung: Stromschlag/elektrische Gefahr



Schutzerdungs-/Masseanschluss

## 2.3 Vermeiden von Verletzungen

- ▶ Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie Ausrüstung installieren, verwenden oder warten.
- ▶ Entnehmen Sie vor dem Bewegen des Geräts den Inhalt der Schubladen (so zutreffend).
- ▶ Öffnen Sie nicht mehrere Schubladen zugleich (so zutreffend).
- ▶ Überprüfen Sie vor dem Bewegen des Geräts, dass die Tür/en geschlossen ist/sind und die Rollen (falls zutreffend) entriegelt und frei von Verschmutzungen sind.
- ▶ Trennen Sie vor dem Bewegen des Geräts das Netzkabel vom Strom und sichern Sie das Kabel.
- ▶ Bewegen Sie das Gerät nur mit Unterstützung durch eine zweite Person.
- ▶ Behindern Sie keine beweglichen Teile.
- ▶ Entfernen Sie Abdeckungen über elektrischen Bauteilen und Zugangsabdeckungen nur auf Anweisung.
- ▶ Halten Sie die Hände von Quetschstellen fern, wenn die Tür geschlossen wird oder die Bewegung des Agitators eingeschaltet ist (so zutreffend).
- ▶ Vermeiden Sie bei der Arbeit im Elektrofach scharfe Kanten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass biologisches Material bei den von Normen, Fachliteratur oder guter Laborpraxis bestimmten empfohlenen Temperaturen gelagert wird.
- ▶ Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie Proben dem Thrombozyteninkubator hinzufügen und aus dem Inkubator entnehmen.
- ▶ Verwenden Sie nur das mitgelieferte Stromkabel.
- ▶ Wenn die Ausrüstung nicht auf die von Helmer Scientific vorgeschriebene Art und Weise verwendet wird, kann dies den von der Ausrüstung gewährleisteten Schutz beeinträchtigen.
- ▶ Dekontaminieren Sie Teile, bevor Sie diese zur Wartung oder Reparatur einsenden. Anweisungen zur Dekontamination und eine Rücksendenummer erhalten Sie von Helmer Scientific oder Ihrem Vertriebshändler.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass biologisches Material sicher und gemäß jeglichen regulatorischen und rechtlichen Anforderungen sowie Anforderungen der Organisation gelagert wird.
- ▶ Der Thrombozyteninkubator ist kein Lagerschrank für brennbare oder Gefahrenstoffe.

### 3 Allgemeine Empfehlungen

#### 3.1 Verwendungszweck

Thrombozyteninkubatoren von Helmer sind dafür bestimmt, das kontrollierte Temperaturumfeld zu schaffen, das für die Lagerung von Thrombozytenprodukten erforderlich ist.

Die Geräte sind dafür bestimmt, von Personal bedient zu werden, das über Verfahren zur Einhaltung von FDA-, AABB-, EU- oder anderen einschlägigen Richtlinien zur Verarbeitung und Lagerung von Thrombozytenprodukten verfügt.

#### 3.2 Allgemeine Verwendung

Lassen Sie den Thrombozyteninkubator sich auf Raumtemperatur erwärmen, bevor Sie den Strom einschalten.

Während der ersten Inbetriebnahme kann der Bewegungsalarm ausgelöst werden, wenn die Bewegung deaktiviert ist und der Untertemperaturalarm ausgelöst werden, wenn der Thrombozyteninkubator die Betriebstemperatur erreicht.

#### 3.3 Erste Beladung

Nachdem der Thrombozyteninkubator Raumtemperatur erreicht hat, lassen Sie die Kammertemperatur sich auf dem Sollwert stabilisieren, bevor Sie Produkte einlagern.

### 4 Technische Daten

	PC100	PC900	PC1200	PC2200	PC3200	PC4200
<b>Physische Angaben</b>						
Höhe	635 mm	768 mm	768 mm	1524 mm	1918 mm	1918 mm
Breite	540 mm	673 mm	1035 mm	1022 mm	1022 mm	1022 mm
Tiefe	597 mm	705 mm	705 mm	768 mm	768 mm	768 mm
Gewicht	48 kg	72 kg	94 kg	165 kg	196 kg	301 kg
<b>Elektrische Angaben</b>						
Eingangsspannung und Frequenz	100 V, 50/60 Hz / 115 V, 50/60 Hz / 230 V, 50/60 Hz			115 V, 50/60 Hz / 230 V, 50/60 Hz		
Spannungstoleranz	±10 %					
Leistungsschalter	12,0 A (100 V, 115 V) 6,0 A (230 V, Anzahl 2)			15,0 A, 2 A (115 V)		20,0 A, 5,0 A (115 V)
Sicherungen	k. A.			10,0 A (230 V, Anzahl 2)		10,0 A (230 V, Anzahl 2)
Stromverbrauch <sup>(1)</sup>	8,0 A (100 V, 115 V) 5,0 A (230 V)	8,0 A (100 V) 9,0 A (115 V) 4,5 A (230 V)	8,0 A (100 V) 9,0 A (115 V) 4,5 A (230 V)	11,5 A (115 V) 7,0 A (230 V)	12,0 A (115 V) 7,0 A (230 V)	14,5 A (115 V) 8,3 A (230 V)
Stromquelle <sup>(2)</sup>	Unterschiedlich (siehe Produkttypenschild)					
Agitationsgeschwindigkeit <sup>(3)</sup> (Zyklen/Minute)	k. A.					60 (115 V) 60 (230 V, 50 Hz) 72 (230 V, 60 Hz)
Remote-Alarm-Kapazität	i.Series: 0,5 A bei 30 V (Effektivwert); 1,0 A bei 24 V (DC) Horizon Series: 0,25 A bei 30 V (Effektivwert); 0,25 A bei 60 V (DC)					
Maximale Stromaufnahme des internen Stromanschlusses <sup>(4)</sup>	0,5 A					k. A.
<b>Steuerung und Überwachung</b>						
Schnittstelle	i.Series: Überwachungs- und Anzeigesystem und separates Temperatur-Steuersystem Horizon Series: Temperatursteuerungs- und Anzeigesystem					
Alarmer	i.Series: Übertemperatur, Untertemperatur und Kondensatortemperatur; Tür offen; Batteriestand niedrig; Netzstromausfall; Diagrammpapier wechseln; Bewegung Agitator 1, 2 und 3 Horizon Series: Übertemperatur und Untertemperatur; Netzstromausfall; Agitator-Bewegung (PC4200h)					

	PC100	PC900	PC1200	PC2200	PC3200	PC4200
<b>Umwelt</b>						
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur zur Verwendung in Innenräumen</li> <li>▶ Höhe (maximal): 2000 m</li> <li>▶ Umgebungstemperaturbereich: 15 °C bis 35 °C</li> <li>▶ Relative Luftfeuchtigkeit (maximal für Umgebungstemperatur): 80 % bei Temperaturen bis 31 °C, linear abfallend auf 50 % bei 40 °C</li> <li>▶ Temperaturregelbereich: 20 °C bis 35 °C</li> <li>▶ Überspannungskategorie: II</li> <li>▶ Verschmutzungsgrad: 2</li> <li>▶ Netzstromspannung: ±10 % der Nennspannung</li> </ul>					

- (1) Der Stromverbrauch wird in Volllast-Ampere gemessen.
- (2) Das Produkttypenschild befindet sich auf der Rückseite des Thrombozyteninkubators.
- (3) Die Agitationsgeschwindigkeit beträgt ±10 % der Nenngeschwindigkeit.
- (4) PC4200 Thrombozyteninkubatoren umfassen keinen internen Stromanschluss.


**ACHTUNG**

- ▶ Die Schnittstelle am Remote-Alarmüberwachungssystem dient zum Anschluss des zentralen Alarmsystems des Endbenutzers, in dem potenzialfreie Öffner- und Schließerkontakte eingesetzt werden.
- ▶ Bei Anschluss eines externen Netzteils an das Remote-Alarmüberwachungssystem, das 30 V (RMS) oder 60 V (DC) überschreitet, funktioniert der Remote-Alarm nicht ordnungsgemäß; dieser kann auch ggf. beschädigt werden, oder es kann zu Verletzungen des Benutzers kommen.

## 5 Konformität

### 5.1 Regelkonformität

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).



Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH  
Den Haag, Niederlande

### 5.2 WEEE-Konformität

Das WEEE-Symbol (Waste Electrical and Electronic Equipment, rechts) weist auf Konformität mit der EU-Richtlinie 2002/96/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.
- ▶ Tischgeräte: Mindestens 102 mm, Ober- und Rückseite.
- ▶ Standgeräte: Mindestens 102 mm auf linker und rechter Seite.
- ▶ Erfüllt die angegebenen Grenzwerte hinsichtlich Umgebungstemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit.

**6.1.1 Aufstellung**



**WARNUNG** Um ein Umfallen zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Rollen entsperrt sind (Standgeräte).

- 1 Stellen Sie sicher, dass alle Rollen entsperrt sind (Standgeräte).
- 2 Platzieren Sie den Thrombozyteninkubator auf einer robusten Oberfläche oder rollen Sie den Thrombozyteninkubator an Ort und Stelle und sperren Sie die Rollen (Standgeräte).
- 3 Stellen Sie sicher, dass der Thrombozyteninkubator eben positioniert ist.

**6.2 Diagramm-Aufzeichnungsgerät**

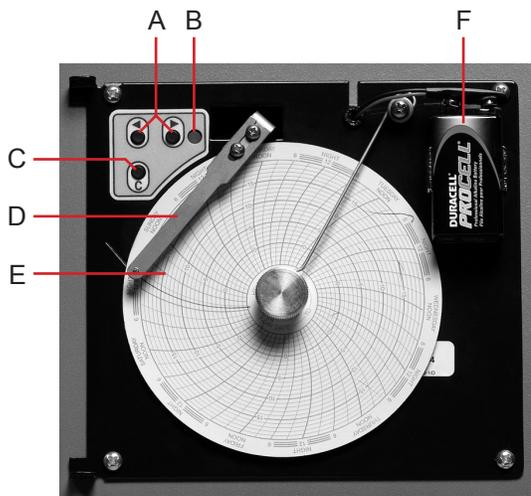


Diagramm-Aufzeichnungsgerät, Papier und Batterie eingelegt.

Kennz.	Beschreibung	Funktion
A	Tasten „Pfeil nach links“ und „Pfeil nach rechts“	Einstellungen und Nadelposition justieren
B	LED	Zeigt den Status des Diagramm-Aufzeichnungsgeräts im Betriebsmodus oder ausgewählter Temperaturbereich im Papier-Wechselmodus
C	Schaltfläche zum Wechseln des Diagramms	Justiert die Position der Nadel bei Auswechseln des Diagrammpapiers oder führt ein Testmuster aus
D	Nadel	Zeichnet die Temperaturkurve auf dem Papier auf
E	Rücksetzschalter	Startet das Diagramm-Aufzeichnungsgerät neu
F	Reservebatterie	Liefert Strom während einem Netzstrom-Ausfall. Vor der Verwendung verbinden.

**6.2.1****Einlegen und Wechseln von Diagrammpapier**

- 1 Halten Sie die Taste C gedrückt. Wenn sich die Nadel nach links zu bewegen beginnt, lassen Sie die Taste los. Die LED blinkt und zeigt den aktuellen Temperaturbereich an.
- 2 Wenn die Nadel aufhört, sich zu bewegen, nehmen Sie den Diagrammknopf ab und heben Sie den Knopf vom Diagrammpapier ab.
- 3 Legen Sie neues Diagrammpapier in das Diagrammaufzeichnungsgerät ein.
- 4 Heben Sie die Nadel vorsichtig an und drehen Sie das Papier, sodass die aktuelle Zeitleiste mit der Zeitleistennut übereinstimmt.



- 5 Halten Sie das Diagrammpapier fest und setzen Sie den Diagrammknopf wieder ein.

---

**HINWEIS** Stellen Sie für genaue Temperaturmessungen sicher, dass die aktuelle Zeit an der Zeitleistennut ausgerichtet ist, wenn der Diagrammknopf festgezogen ist.

---

- 6 Bestätigen Sie, dass der Temperaturbereich auf den korrekten Wert festgelegt ist.
- 7 Halten Sie die Taste **C** gedrückt. Wenn sich die Nadel nach rechts zu bewegen beginnt, lassen Sie die Taste los.
- 8 Bestätigen Sie, dass die Nadel die Temperatur korrekt aufzeichnet.

## 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		
	Vierteljährlich	Jährlich	Bei Bedarf
Testen der Über- und Untertemperaturalarme.	✓		
Testen des Stromausfall-Alarms (entsprechend den Vorgaben Ihrer Organisation).	✓		
Testen des Alarms „Tür offen“.	✓ (i.Series)		
Testen des Alarms „keine Batterie“.	✓ (i.Series)		
Testen des Bewegungsalarms (Thrombozyteninkubatoren i.Series mit installierten Thrombozytenagitatoren sowie Thrombozyteninkubator PC4200).	✓		
Überprüfen der Temperaturkalibrierung auf dem Temperaturmonitor und deren Änderung bei Bedarf.	✓		
Überprüfen der Temperaturkalibrierung des Temperaturreglers und deren Änderung bei Bedarf.	✓		
Reservebatterie für das Bewegungsalarmsystem nach einem längeren Stromausfall prüfen und ggf. austauschen oder Batterie wechseln, wenn sie seit über einem Jahr in Betrieb ist (PC4200).		✓	
(Modelle mit Diagrammaufzeichnungsgeräten) Reservebatterie für das Diagrammaufzeichnungsgerät nach einem längeren Stromausfall prüfen und ggf. austauschen oder Batterie wechseln, wenn sie seit über einem Jahr in Betrieb ist. Siehe im Betriebs- und Wartungshandbuch des Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgeräts.			✓
Kondensatorgitter reinigen.	✓		
Außen- und Innenseite reinigen.			✓
Türdichtungen reinigen.			✓
(PC4200) Agitationsräder, Radlager und Antriebsstangen-Baugruppe auf Verschleiß prüfen. Bewegliche Teile reinigen und schmieren.		✓	
Bewegliche Teile prüfen, wenn Verschleiß vorliegt oder auf Aufforderung durch die Agitator-Wartungserinnerung (i.Series).			✓

**ANMERKUNG** ► i.Series: Bei einem Stromausfall liefert die Reservebatterie Strom an das Überwachungssystem und den Stromausfallalarm. Falls die Reservebatterie nicht funktioniert, wird der Stromausfallalarm nicht aktiviert.

- Falls die Reservebatterie während des Stromausfall-Alarmtests keinen Strom an das Überwachungssystem liefert, tauschen Sie die Batterie aus.
- Wenn die Batterie länger als ein Jahr in Betrieb ist, tauschen Sie diese aus.

## Abschnitt II: Modelle der i.Series®

### 8 Betrieb

#### 8.1 Erste Inbetriebnahme

- 1 Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produkttypenschild erfüllt.
- 2 Schalten Sie den Netzschalter auf **EIN**.
- 3 Schließen Sie die Reservebatterien für das Überwachungssystem und die Alarmer an.
- 4 Schließen Sie die Reservebatterie für das Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgerät an.
- 5 Installieren Sie das Alarm-Prüfröhrchen (PC100i). Positionieren Sie das Röhrchen unter der Sondenspitze.
- 6 Wählen Sie die Anzeigesprache aus.
  - ▶ Ist der Thrombozyteninkubator eingeschaltet, werden die Systemoptionen angezeigt.
  - ▶ Drücken Sie die Taste **INC** oder **DEC**, um die Sprache auszuwählen.
  - ▶ Drücken Sie die Taste **HOME**.
- 7 Drücken Sie die Taste **MUTE**, falls der Untertemperatur-Alarm ertönt.

- 
- ANMERKUNG** ▶ Wird der Türschalter überbrückt, werden der Inkubator und der Alarm „Tür offen“ weiterhin betrieben, als wäre die Tür geschlossen.
- ▶ Der Türschalter regelt die Stromzufuhr zum eingebauten Agitator bei dem Thrombozyteninkubator PC4200i und die Stromzufuhr zu den internen Stromanschlüssen bei allen anderen Modellen.
  - ▶ Der Türschalter kann durch Öffnen der Tür und Ziehen am Schalterzylinder umgangen werden.
- 

#### 8.2 Konfiguration eines Thrombozytenagitators zur Verwendung in einem i.Series-Inkubator (optional)

Helmer i.Series-Thrombozytenagitatoren können als Einzelgerät oder in einem Helmer i.Series-Thrombozyteninkubator installiert werden.

- ▶ Bewegungsdaten werden von dem Thrombozytenagitator durch das Datenkabel zum Thrombozyteninkubator übertragen.
- ▶ Der Thrombozyteninkubator liest die Bewegungsdaten und erzeugt einen eigenen Bewegungsalarm basierend auf dem eigenen Alarm-Verzögerungszeitraum.
- ▶ Falls der Bewegungsalarm des Thrombozytenagitators nicht deaktiviert ist, wird der Bewegungsalarm auf beiden Geräten ausgelöst.

- 
- ANMERKUNG** ▶ Deaktivieren Sie während der Installation des Thrombozytenagitators in einem Helmer i.Series-Thrombozyteninkubator den Bewegungsalarm des Thrombozytenagitators.
- ▶ Informationen zur Installation eines Thrombozytenagitators in einem Thrombozyteninkubator finden Sie im Wartungshandbuch des Thrombozytenagitators.
-

8.3 Beladen des eingebauten PC4200h-Agitators

- ANMERKUNG** ▶ Dieses Kapitel gilt nur für Modelle PC4200h.  
 ▶ Anweisungen zur Beladung aller anderen Thrombozytenagitator-Modelle finden Sie im Handbuch des jeweiligen Agitators.

Modell	Kapazität	
	Random-Beutel	Apherese-Beutel
PF4200i	396	132



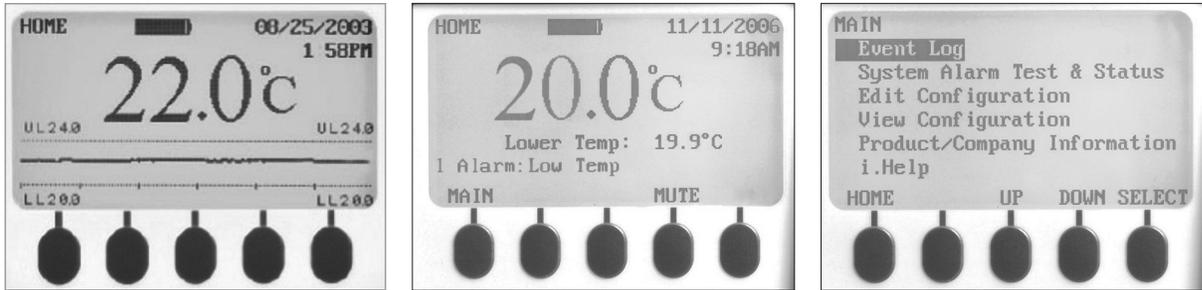
- ACHTUNG** Fassen Sie beim Öffnen der Schublade den Griff (nicht den Etikettenhalter). Öffnen Sie nur jeweils eine Schublade.

Öffnen Sie die zu beladende Schublade und legen Sie die Thrombozytenbeutel flach hin.

- ▶ Vermeiden Sie es, Beutel zu stapeln.
- ▶ Lassen Sie um jeden Beutel genügend Platz für Luftzirkulation. Entfernen Sie für größere Beutel Schubladen.
- ▶ Positionieren Sie die Schläuche unter dem oder um den Beutel.

**8.4 Funktionen des Hauptbildschirms**

Alle Bildschirme des Überwachungssystems sind über den Hauptbildschirm zugänglich. Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um eine Menüoption auszuwählen, und daraufhin die Taste **SELECT**, um die ausgewählte Option anzuzeigen.



Links: Temperaturdiagramm-Bildschirm (wird standardmäßig angezeigt). Mitte: Startseite. Rechts: Hauptbildschirm.

Option	Funktion
Event Log (Ereignisprotokoll)	Zeigt historische Daten an: Alarme und Betriebsereignisse
System alarm test and status (Systemalarm-Test und -Status)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Startet oder stoppt automatische Alarmtests</li> <li>▶ Zeigt die Anzahl der verbleibenden Tage bis zum Auswechseln des Diagrammpapiers an</li> <li>▶ Zeigt den Türstatus an (offen oder geschlossen)</li> <li>▶ Zeigt die Kondensatortemperatur an</li> </ul>
Edit configuration settings (Konfigurationseinstellungen bearbeiten)	<p>Ruft den (passwortgeschützten) Konfigurationsbildschirm zur Bearbeitung folgender Elemente auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Textsprache</li> <li>▶ Datum und Zeit und/oder Format</li> <li>▶ Temperatureinheiten</li> <li>▶ Lautstärke und Muster der Alarmtöne</li> <li>▶ Aktivierung oder Deaktivierung des Diagrammpapier-Timers</li> <li>▶ Aktivierung oder Deaktivierung der Temperaturdiagramm-Anzeige</li> <li>▶ Änderung alarmbezogener Sollwerte und Timer</li> <li>▶ Kalibrierung von Temperatursonden-Überwachungswerten</li> <li>▶ Änderung einiger Einstellungen auf die Werkseinstellung</li> <li>▶ Änderung des Passworts</li> <li>▶ Konfiguration des AgiTrak-Systems zur Überwachung der Agitation</li> </ul>
View configuration (Konfiguration anzeigen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Datums- und Zeitformate</li> <li>▶ Alarmbezogene Sollwerte und Timer</li> <li>▶ Lautstärke und Muster der Alarmtöne</li> <li>▶ Einstellung des Diagrammpapier-Timers</li> <li>▶ Einstellung der Temperaturdiagramm-Anzeige</li> <li>▶ Einstellungen der Agitator-Alarme</li> </ul>
Product/company information (Informationen zum Produkt/ Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Softwareversionen der Steuer- und Anzeigekomponenten des Überwachungssystems</li> <li>▶ Kontaktdaten von Helmer</li> </ul>
i.Help	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzeige der Agitationsgeschwindigkeit und Zykluszahl in Echtzeit</li> <li>▶ Anzeige historischer Ereignisprotokolle und Details</li> <li>▶ Zurücksetzen der Agitator-Zykluszahl</li> </ul>

**HINWEIS** Eine vollständige Liste der Funktionen, Einstellungen und Bildschirme des i.Center®-Überwachungssystems finden Sie im Wartungshandbuch des Thrombozyteninkubators.

**8.5 Kammer-Sollwert**

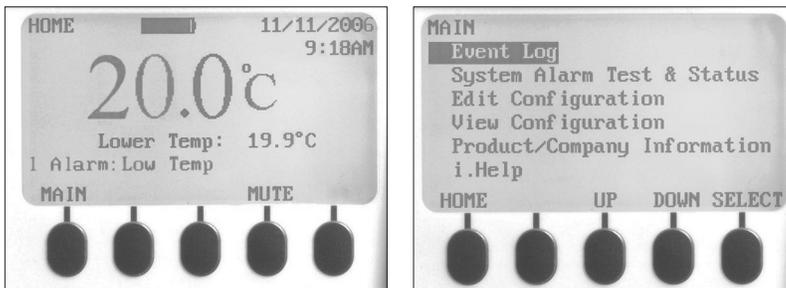


Anzeige und Tasten der Temperaturüberwachung bzw. des Temperaturreglers.

- ANMERKUNG**
- ▶ Der Standard-Sollwert ist 22,0 °C.
  - ▶ Die angezeigte Kammertemperatur kann sich vom Sollwert unterscheiden.
  - ▶ Die Programmparameter und Standard-Temperaturwerte können Sie dem Wartungshandbuch entnehmen.

- 1 Halten Sie am Temperaturregler die Taste \* gedrückt.
  - ▶ Der Temperaturregler zeigt den aktuellen Sollwert an.
- 2 Halten Sie \* gedrückt und drücken Sie die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Temperatur-Sollwert zu ändern.
  - ▶ Der Sollwert wird in 0,1-°C-Schritten geändert.
- 3 Lassen Sie alle Tasten los; der Temperatur-Sollwert wird geändert.

**8.6 Temperaturüberwachungs-Sollwerte**



Links: Startseite. Rechts: Hauptbildschirm.

**Auf der Startseite angezeigte Informationen:**

- ▶ Aktuelle Werte der Temperatursonde(n)
- ▶ Verbleibender Batterie-Ladestand
- ▶ Aktuelles Datum und aktuelle Zeit
- ▶ Aktiver Alarmstatus

**Über die Startseite zugängliche Funktionen:**

- ▶ Zugriff auf den Hauptbildschirm, um Einstellungen anzuzeigen und zu ändern
- ▶ Anzeige aktiver Alarme
- ▶ Stummschalten von Alarmtönen
- ▶ Anzeige eines Kammertemperatur-Diagramms (über die letzten 24 Betriebsstunden)
- ▶ Einstellung des Bildschirmkontrasts (mittlere Taste)

**Über den Hauptbildschirm zugängliche Funktionen:**

- ▶ Anzeige von Daten des Ereignisprotokolls
- ▶ Starten oder Stoppen von Systemalarm-Tests und Anzeige des Inkubatorstatus
- ▶ Anzeige und Bearbeitung von Konfigurationseinstellungen
- ▶ Anzeige von Produkt- und Unternehmensinformationen
- ▶ Zugriff auf das i.Help-System

**8.6.1 Ändern des Systempassworts**

Das Standardpasswort für die Einstellungen lautet **1234**. Das Passwort muss aus vier Ziffern bestehen, die Zahlen 1 bis 5 können verwendet werden.

**Ändern des Passworts:**

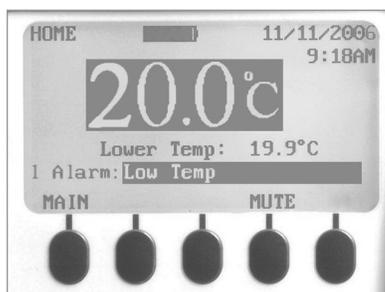
- 1 Drücken Sie auf der Startseite die Taste **MAIN**.
- 2 Drücken Sie die Taste **DOWN**, um „Edit Configuration“ (Konfiguration ändern) auszuwählen. Drücken Sie die Taste **SELECT**.
- 3 Geben Sie auf Aufforderung das Passwort ein.
- 4 Drücken Sie die Taste **DOWN**, um „Change Password“ (Passwort ändern) auszuwählen. Drücken Sie die Taste **SELECT**.
- 5 Geben Sie das neue Passwort ein; geben Sie es auf Aufforderung ein weiteres Mal ein.
  - ▶ Stimmen die Passwort-Einträge überein, wird die Meldung „Update“ (Aktualisiert) angezeigt.
  - ▶ Stimmen Die Passwort-Einträge nicht überein, wird die Meldung „Incorrect Match“ (Keine Übereinstimmung) angezeigt. Wiederholen Sie das Verfahren, um das Passwort zu ändern.

**8.6.2 Temperaturalarm-Sollwerte**

- 1 Drücken Sie die Taste **MAIN**.
- 2 Drücken Sie die Taste **DOWN**, um „Edit Configuration“ (Konfiguration ändern) auszuwählen. Drücken Sie die Taste **SELECT**.
- 4 Geben Sie auf Aufforderung das Passwort ein.
- 5 Drücken Sie die Taste **DOWN**, um „Alarm Setpoints“ (Alarm-Sollwerte) auszuwählen. Drücken Sie die Taste **SELECT**.
- 6 Drücken Sie die Taste **DOWN**, um die gewünschte Temperaturalarm-Einstellung auszuwählen.
- 7 Drücken Sie die Taste **INC** oder **DEC**, um den Temperaturalarm-Sollwert festzulegen.
- 8 Drücken Sie die Taste **BACK**, um zum Bildschirm „Edit Configuration“ (Einstellung ändern) zurückzukehren, oder die Taste **HOME** zum Verlassen. Die neuen Einstellungen werden gespeichert.

**8.6.3 Aktive Alarme**

Auf der Startseite werden aktive Alarme angezeigt. Sind mehrere Alarme aktiv, zeigt die Anzeige die Anzahl der Alarme an und schaltet zwischen den Alarmen um.



Startseite mit einem aktiven Alarm (Untertemperatur), hervorgehoben.

**8.6.4 Stummschalten eines aktiven Alarms**

- ▶ Standardmäßig sind Alarmtöne eingeschaltet.
- ▶ Wird ein Alarm ausgelöst, während bestehende Alarme stummgeschaltet sind, wird ein Alarmton erzeugt.
- ▶ Der Stummschaltungs-Timer wird u. U. mit jedem neuen aktiven Alarm zurückgesetzt.
- ▶ Durch Stummschalten eines Alarmtons wird der visuelle Alarm nicht quittiert.

**HINWEIS** Wird ein Alarm stummgeschaltet, wird das über die Remote-Alarm-Schnittstelle gesendete Signal gelöscht.

- ▶ Ist ein Alarm noch aktiv, wenn der Stummschaltungs-Timer abläuft, wird der aktive Alarm über die Remote-Alarm-Schnittstelle gesendet.

**Stummschalten eines aktiven Alarms:**

- 1 Drücken Sie auf der Startseite einmal die Taste **MUTE**, um den Alarm fünf Minuten lang stummzuschalten.
- 2 Drücken Sie mehrmals die Taste **MUTE**, um den Stummschaltungs-Timer zu verlängern (bis zu 60 Minuten).

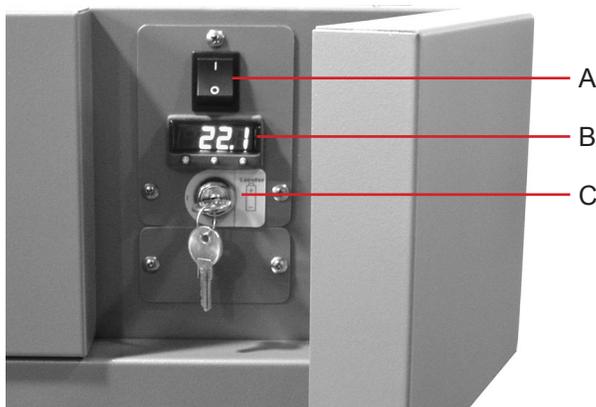
**9 Komponenten**

**9.1 Klappe der Steuerung**



*Klappe der Steuerung (umkreist).*

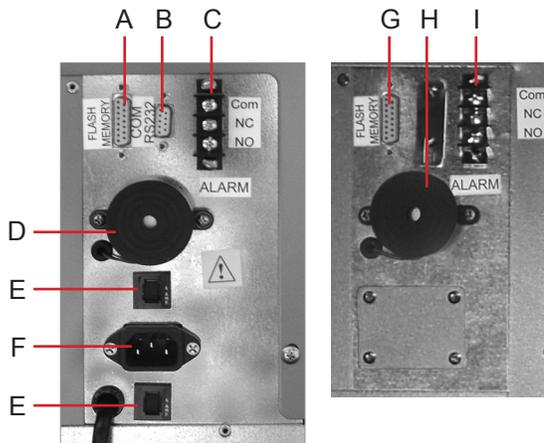
**9.2 Steuertafel**



*Steuertafel, hinter Klappe der Steuerung*

Kennz.	Beschreibung
A	Hauptschalter
B	Temperaturregler
C	Reservebatterie-Schlüsselschalter

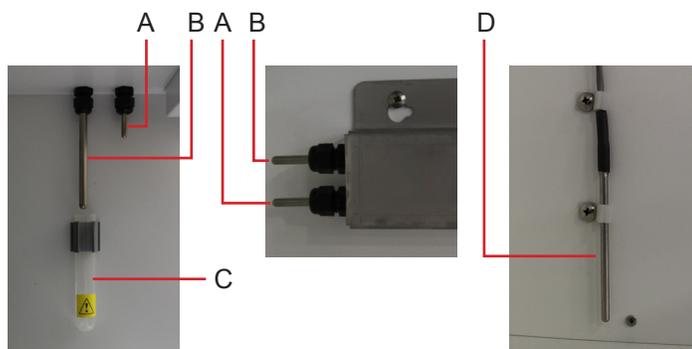
9.3 Alarm-Steuertafel



Links: Alarm-Steuertafel PC1200i (230 V). Rechts: Alarm-Steuertafel PC2200i.

Kennz.	Beschreibung
A	Flashspeicher-Port
B	RS-232 COM-Port (optional)
C	Remote-Alarm-Schnittstelle
D	Alarmsummer
E	Leistungsschalter
F	Stromanschluss
G	Flashspeicher-Port
H	Alarmsummer
I	Remote-Alarm-Schnittstelle

9.4 Kammer



Kammersonden (mehrere Modelle abgebildet).

Kennz.	Beschreibung
A	Temperaturregler und Sonde des Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgeräts
B	Temperatur-Überwachungssonde
C	Röhrchen für Alarmprüfungen (PC100i)
D	Untere Sonde (PC2200i, 3200i und 4200i)

## Abschnitt III: Modelle der Horizon Series™

### 10 Betrieb

#### 10.1 Erste Inbetriebnahme

- 1 Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produktypenschild erfüllt.
- 2 Schalten Sie den Netzschalter auf **EIN**.
- 3 Schließen Sie die Reservebatterie für den Stromausfall-Alarm an.
- 4 Schließen Sie die Reservebatterie für den Bewegungsalarm an (nur PC4200h).
- 5 Schließen Sie die Reservebatterie für das Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgerät an.
- 6 Installieren Sie das Alarm-Prüfröhrchen (PC100h). Positionieren Sie das Röhrchen unter der Sondenspitze.
- 7 Drücken Sie die Taste **MUTE**, falls der Untertemperatur-Alarm ertönt.

**ANMERKUNG** ► Wird der Türschalter überbrückt, wird der Inkubator weiterhin betrieben, als wäre die Tür geschlossen.

- Der Türschalter regelt die Stromzufuhr zum eingebauten Agitator beim Modell PC4200h und die Stromzufuhr zu den internen Stromanschlüssen bei allen anderen Modellen.
- Der Türschalter kann durch Öffnen der Tür und Ziehen am Schalterzylinder umgangen werden.

#### 10.2 Konfiguration eines Thrombozytenagitators zur Verwendung in einem Inkubator der Horizon Series (optional)

Helmer Horizon Series-Thrombozytenagitatoren können als Einzelgerät oder in einem Helmer Horizon Series-Thrombozyteninkubator installiert werden.

**HINWEIS** Informationen zur Installation eines Thrombozytenagitators in einem Thrombozyteninkubator finden Sie im Wartungshandbuch des Thrombozytenagitators.

#### 10.3 Beladen des eingebauten PC4200h-Agitators

**ANMERKUNG** ► Dieses Kapitel gilt nur für Modelle PC4200h.

- Anweisungen zur Beladung aller anderen Thrombozytenagitator-Modelle finden Sie im Handbuch des jeweiligen Agitators.

Modell	Kapazität	
	Random-Beutel	Apherese-Beutel
PF4200h	396	132



**ACHTUNG** Fassen Sie beim Öffnen der Schublade den Griff (nicht den Etikettenhalter). Öffnen Sie nur jeweils eine Schublade.

Öffnen Sie die zu beladende Schublade und legen Sie die Thrombozytenbeutel flach hin.

- Vermeiden Sie es, Beutel zu stapeln.
- Lassen Sie um jeden Beutel genügend Platz für Luftzirkulation. Entfernen Sie für größere Beutel Schubladen.
- Positionieren Sie die Schläuche unter dem oder um den Beutel.

**10.4 Kammer-Sollwert**



*Anzeige und Tasten der Temperaturüberwachung bzw. des Temperaturreglers.*

- 
- ANMERKUNG**
- ▶ Der Standard-Sollwert ist 22,0 °C.
  - ▶ Die angezeigte Kammertemperatur kann sich vom Sollwert unterscheiden.
  - ▶ Die Programmparameter und Standard-Temperaturwerte können Sie dem Wartungshandbuch entnehmen.
- 

- 1 Halten Sie am Temperaturregler die Taste **\*** gedrückt.
  - ▶ Der Temperaturregler zeigt den aktuellen Sollwert an.
- 2 Halten Sie **\*** gedrückt und drücken Sie die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Temperatur-Sollwert zu ändern.
  - ▶ Der Sollwert wird in 0,1-°C-Schritten geändert.
- 3 Lassen Sie alle Tasten los; der Temperatur-Sollwert wird geändert.

**10.5 Temperaturüberwachungs-Sollwerte**



*Anzeige und Tasten der Temperaturüberwachung bzw. des Temperaturreglers.*

**Über das Überwachungs- und Steuersystem zugängliche Funktionen:**

- ▶ Anzeige der aktuellen Kammertemperatur und der aktiven Alarme
- ▶ Anzeige und Änderung des Überwachungstemperatur-Offsets
- ▶ Anzeige und Änderung der Temperaturalarm-Sollwerte
- ▶ Anzeige und Änderung der Alarmverzögerungs-Einstellungen

**10.5.1 Hochtemperaturalarm-Sollwert**

- 
- ANMERKUNG**
- ▶ Der Standard-Sollwert ist 24,0 °C.
  - ▶ Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Kammertemperatur über dem Alarm-Sollwert liegt
  - ▶ Die Programmparameter und Standard-Temperaturwerte können Sie dem Wartungshandbuch entnehmen.
-

**Ändern des Sollwerts:**

- 1 Drücken und halten Sie an der Temperaturüberwachung bzw. am Temperaturregler die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten**. „tunE“ und „oFF“ blinken auf der Anzeige.
  - ▶ Die Temperaturüberwachung bzw. der Temperaturregler befinden sich nun im Programmmodus **Level 1**.
- 2 Drücken Sie wie erforderlich die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Parameter „AL.HI“ auszuwählen.
- 3 Halten Sie **✱** gedrückt und drücken Sie die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Parameter zu ändern.
- 4 Lassen Sie alle Tasten los; der Parameterwert wird geändert.

**Verlassen des Programmmodus:**

- 1 Halten Sie die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten** gedrückt, bis der aktuelle Kammertemperatur-Sollwert angezeigt wird.

## 10.5.2

**Untertemperaturalarm-Sollwert**


---

- ANMERKUNG**
- ▶ Der Standard-Sollwert ist 20,0 °C.
  - ▶ Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Kammertemperatur unter dem Alarm-Sollwert liegt
  - ▶ Die Programmparameter und Standard-Temperaturwerte können Sie dem Wartungshandbuch entnehmen.
- 

**Ändern des Sollwerts:**

- 1 Drücken und halten Sie an der Temperaturüberwachung bzw. am Temperaturregler die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten**. „tunE“ und „oFF“ blinken auf der Anzeige.
  - ▶ Die Temperaturüberwachung bzw. der Temperaturregler befinden sich nun im Programmmodus **Level 1**.
- 2 Drücken Sie wie erforderlich die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Parameter „AL.LO“ auszuwählen.
- 3 Halten Sie **✱** gedrückt und drücken Sie die Taste **Pfeil nach oben** oder **Pfeil nach unten**, um den Parameter zu ändern.
- 4 Lassen Sie alle Tasten los; der Parameterwert wird geändert.

- HINWEIS** Wiederholen Sie die Schritte **2** bis einschließlich **4**, um weitere Parameterwerte anzuzeigen oder zu ändern.
- 

**Verlassen des Programmmodus:**

- 1 Halten Sie die Tasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten** gedrückt, bis der aktuelle Kammertemperatur-Sollwert angezeigt wird.

## 10.6

**Alarmlautstärke-Einstellungen**

## 10.6.1

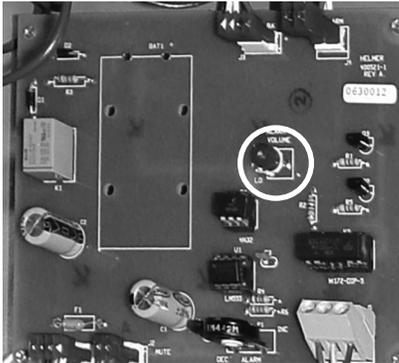
**Temperatur- und Stromausfall-Alarmlautstärke**


---



- HINWEIS**
- ▶ Schützen Sie vor Änderung der Temperaturalarm-Lautstärke Objekte im Thrombozyteninkubator vor längerer Exposition gegenüber ungünstigen Temperaturen.
  - ▶ Lassen Sie dem Thrombozyteninkubator genügend Zeit, sich nach einer längeren Stillstandszeit auf dem Sollwert zu stabilisieren.
-

Die Alarmlautstärken-Steuerung befindet sich auf der Oberseite des Thrombozyteninkubators unter der Zugangsklappe.



*Lautstärkensteuerung für Temperatur- und Stromausfall-Alarme (umkreist).*

Die Alarmlautstärken-Einstellung ist standardmäßig auf den mittleren Wert gesetzt. Um die Alarmlautstärke zu ändern, verwenden Sie einen kleinen Flachsraubendreher.

- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn), um die Alarmlautstärke zu verringern.
- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach rechts (im Uhrzeigersinn), um die Alarmlautstärke zu erhöhen.

**Ändern der Alarmlautstärke:**

- 1 Schalten Sie den Netzschalter auf **AUS**. Trennen Sie den Thrombozyteninkubator vom Netzstrom. Der Stromausfall-Alarm wird ausgelöst.
- 2 Entfernen Sie die Zugangsklappe auf der Oberseite des Thrombozyteninkubators.
- 3 Erhöhen oder verringern Sie die Alarmlautstärke, indem Sie die Lautstärkeregelung auf die gewünschte Position einstellen.
- 4 Bringen Sie die Zugangsklappe wieder am Thrombozyteninkubator an.
- 5 Verbinden Sie den Thrombozyteninkubator wieder mit dem Netzstrom. Schalten Sie den Netzschalter auf **EIN**.

**10.6.2 Bewegungsalarm-Lautstärke (PC4200h)**

Die Alarmlautstärken-Steuerung für den Bewegungsalarm befindet sich auf der Rückseite des Inkubators.



*Alarmlautstärken-Steuerung (umkreist).*

- ▶ Der Bewegungsalarm weist drei Einstellungen auf (niedrig, mittel, hoch).
- ▶ Die Standardeinstellung ist mittel (der Schalter befindet sich in mittlerer Position).
- ▶ Schieben Sie den Bewegungsalarmschalter auf die korrekte Stellung für die gewünschte Lautstärke.

**10.7 Alarmverzögerungs-Einstellungen**

**10.7.1 Temperaturalarm-Verzögerung**

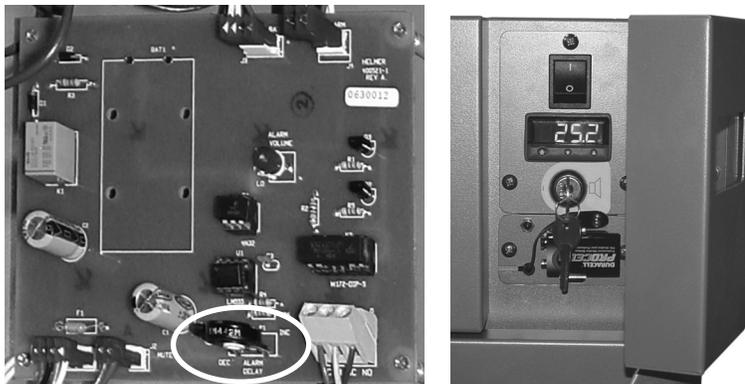


**HINWEIS**

- ▶ Schützen Sie vor Änderung der Temperaturalarm-Verzögerung Objekte im Thrombozyteninkubator vor längerer Exposition gegenüber ungünstigen Temperaturen.
- ▶ Lassen Sie dem Thrombozyteninkubator genügend Zeit, sich nach einer längeren Stillstandszeit auf dem Sollwert zu stabilisieren.

Die Temperaturalarm-Verzögerung ist standardmäßig auf den mittleren Wert gesetzt (ungefähr 4 bis 5 Minuten). Um die Alarmverzögerung zu ändern, verwenden Sie einen kleinen Flachsraubendreher.

- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn), um die Alarmverzögerung zu verringern.
- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach rechts (im Uhrzeigersinn), um die Alarmverzögerung zu steigern.



*Links: Alarmverzögerungs-Steuerung für Temperaturalarne (umkreist). Rechts: Reservebatterie für Stromausfall-Alarm und Alarm-Schlüsselschalter (PC100h abgebildet).*

**ANMERKUNG**

- ▶ Der Temperaturalarm-Verzögerungszeitraum gilt für Hochtemperatur- und Untertemperatur-Alarne.
- ▶ Ist die Alarmverzögerung auf 0 gesetzt, hat die Taste zum Stummschalten keine Auswirkung auf Temperaturalarne.
- ▶ Die maximale Alarmverzögerung beträgt 8 Minuten.

**Ändern der Alarmverzögerung:**

- 1 Schalten Sie den Netzschalter auf **AUS**. Trennen Sie den Thrombozyteninkubator vom Netzstrom.
- 2 Entfernen Sie die Zugangsklappe auf der Oberseite des Thrombozyteninkubators.
- 3 Erhöhen oder verringern Sie die Alarmverzögerung, indem Sie die Verzögerungssteuerung auf die gewünschte Position einstellen.
- 4 Bringen Sie die Zugangsklappe wieder am Thrombozyteninkubator an.
- 5 Verbinden Sie den Thrombozyteninkubator wieder mit dem Netzstrom. Schalten Sie den Netzschalter auf **EIN**.

**10.7.2 Bewegungsalarm-Verzögerung (PC4200h)**

Die Zeitspanne zwischen Anhalten der Agitation und Auslösen des Alarms ist die Alarmverzögerung.



*Alarmverzögerungs-Steuerung (umkreist).*

Die Bewegungsalarm-Verzögerung ist standardmäßig auf den mittleren Wert gesetzt (ungefähr 4 bis 5 Minuten). Um die Bewegungsalarm-Verzögerung zu ändern, verwenden Sie einen kleinen Flachsraubendreher.

- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn), um die Bewegungsalarm-Verzögerung zu verkürzen.
- ▶ Drehen Sie das Steuerelement nach rechts (im Uhrzeigersinn), um die Bewegungsalarm-Verzögerung zu verlängern.

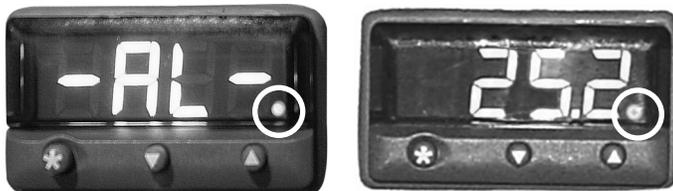
---

**ANMERKUNG** ▶ Stellen Sie die Alarmverzögerung nicht auf 0 Minuten.  
 ▶ Die maximale Alarmverzögerung beträgt 8 Minuten.

---

**10.8 Stummschalten von Alarntönen**

Erreicht die Kammertemperatur den Hochtemperatur- oder Untertemperatur-Alarmsollwert, schaltet die Anzeige der Temperaturüberwachung bzw. des Temperaturreglers zwischen „-AL-“ und dem Temperaturwert um, und die rote Leuchte in der unteren rechten Ecke der Anzeige blinkt. Die Zeitdauer des Stummschalt-Timers entspricht der voreingestellten Alarmverzögerungs-Zeitspanne.



*Temperaturüberwachung/-regler im Alarmzustand (rote Leuchte umkreist).*

---

**ANMERKUNG** ▶ Informationen zur Einstellung der Temperaturalarm-Verzögerung finden Sie in Kapitel **10.6** (Alarmverzögerungs-Einstellungen).  
 ▶ Durch das Stummschalten eines Alarms werden die visuellen Alarmmeldungen oder die über die Remote-Alarm-Schnittstelle gesendeten Alarmsignale nicht deaktiviert.

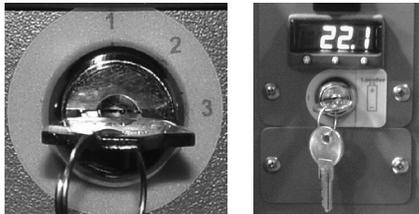
---

**Stummschalten eines aktiven Alarms:**

- 1 Öffnen Sie die Klappe der Steuerung.
- 2 Drücken Sie die Taste **MUTE**.
  - ▶ Der Alarnton wird für den voreingestellten Alarmverzögerungs-Zeitraum stummgeschaltet.
  - ▶ Ist der Alarm nach Ablauf des Verzögerungszeitraums weiterhin aktiv, wird der Alarnton wieder ausgelöst.

**Aktivieren oder Deaktivieren von Alarmtönen über den Alarm-Schlüsselschalter**

**HINWEIS** Durch Deaktivierung von Alarmen mit dem Alarm-Schlüsselschalter werden Alarmmeldungen oder über die Remote-Alarm-Schnittstelle gesendete Alarmsignale nicht deaktiviert.



*Links: Alarm-Schlüsselschalter (PC4200h). Rechts: Alarm-Schlüsselschalter (alle anderen Modelle der Horizon Series).*

**Aktivieren von Alarmtönen:**

- ▶ Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf **EIN**
- ▶ Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf Position **1** (PC4200h)

**Deaktivieren von Alarmtönen:**

- ▶ Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf **AUS**
- ▶ Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf Position **3** (PC4200h)

**Deaktivieren des Bewegungsalarmtons (PC4200h):**

- ▶ Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf Position **2**

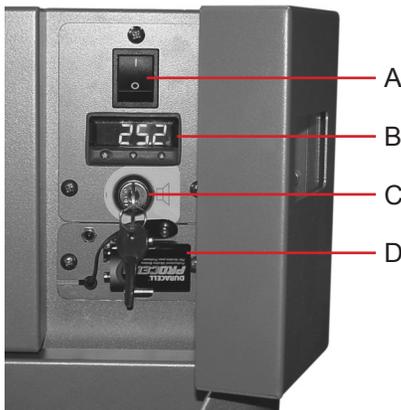
**11 Komponenten**

**11.1 Klappe der Steuerung**



*Klappe der Steuerung (umkreist).*

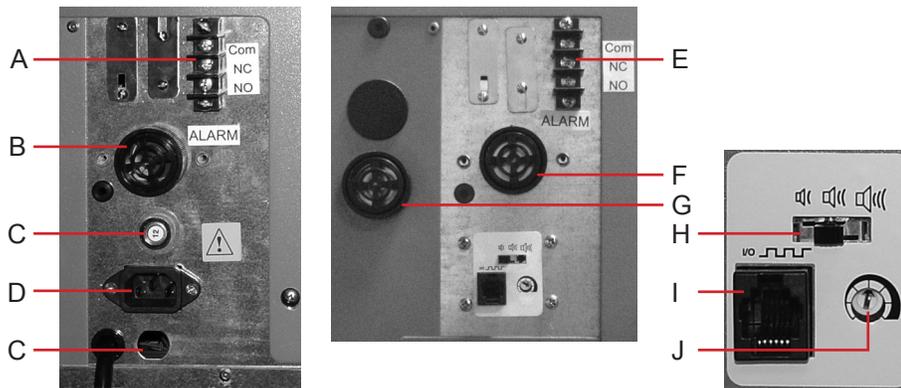
**11.2 Steuertafel**



*Steuertafel Horizon Series, hinter Klappe der Steuerung*

Kennz.	Beschreibung
A	Hauptschalter
B	Temperaturüberwachung/-regler
C	Schlüsselschalter
D	Alarm-Reservebatterie

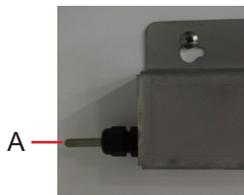
11.3 Alarm-Steuertafel



Links: Alarm-Steuertafel PC100h. Rechts: Alarm-Steuertafel PC4200h.

Kennz.	Beschreibung
A	Remote-Alarm-Schnittstelle
B	Alarmsummer
C	Leistungsschalter
D	Stromanschluss
E	Remote-Alarm-Schnittstelle
F	Alarmsummer
G	Bewegungsalarmsummer (PC4200h)
H	Alarmlautstärken-Steuerung (PC4200h)
I	Datenport (PC4200h)
J	Alarmverzögerungs-Steuerung (PC4200h)

11.4 Kammer



Kammersonde.

Kennz.	Beschreibung
A	Temperaturregler und Sonde des Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgeräts

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)

