



**memmert**

Experts in Thermostatics

IPP  
IPS



## BETRIEBSANLEITUNG

PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP

LAGER-KÜHLBRUTSCHRANK IPS

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

[www.memmert.com](http://www.memmert.com) | [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)

## Hersteller und Kundendienst

MEMMERT GmbH + Co. KG

Postfach 17 20

91107 Schwabach

Äußere Rittersbacherstr. 38

91126 Schwabach

Deutschland

Tel.: +49 (0)9122 925-0

Fax: +49 (0)9122 14585

E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)

Internet: [www.memmert.com](http://www.memmert.com)

### Kundendienst:

Service-Hotline: +49 (0)9171 9792 911

Service-Fax: +49 (0)9171 9792 979

E-Mail: [service@memmert.com](mailto:service@memmert.com)

Bei Kundendienstanfragen immer die Gerätenummer auf dem Typenschild angeben (siehe Seite 12).

### Versandanschrift für Reparaturen:

Memmert GmbH + Co. KG

Kundenservice

Willi-Memmert-Str. 90-96

DE-91186 Büchenbach

Germany

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice vor dem Versand von Reparaturgeräten oder Rücklieferungen, anderenfalls müssen wir die Annahme der Sendung verweigern.

© 2012 MEMMERT GmbH + Co. KG

Stand 09/2012

Änderungen vorbehalten

## Zu dieser Anleitung

---

### Zweck und Zielgruppe

Diese Anleitung beschreibt Aufbau, Funktion, Transport, Betrieb und Wartung von Peltier-Kühlbrutschränken IPP und Lager-Kühlbrutschränken IPS. Sie ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Eigentümers bestimmt, das mit der Bedienung und/oder Wartung des jeweiligen Geräts beauftragt ist.

Wenn Sie mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften vertraut. Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder eine Information vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an das Herstellerwerk. Handeln Sie nicht eigenmächtig.

### Varianten

Die Geräte sind in verschiedenen Ausstattungsvarianten und Größen erhältlich. Wenn bestimmte Merkmale oder Funktionen nur in bestimmten Ausstattungsvarianten verfügbar sind, wird an den jeweiligen Stellen dieser Anleitung darauf hingewiesen.

Aufgrund der verschiedenen Ausstattungsvarianten und Größen können Darstellungen in dieser Anleitung geringfügig von der tatsächlichen Ansicht abweichen. Funktion und Bedienung sind aber identisch.

### Weitere Dokumente, die Sie beachten müssen:

- ▶ bei Betrieb des Geräts mit der MEMMERT-PC-Software AtmoCONTROL deren separate Anleitung
- ▶ für Service- und Reparaturarbeiten (siehe Seite 38) die separate Serviceanleitung

### Aufbewahrung und Weitergabe

Diese Betriebsanleitung gehört zum Gerät und muss immer so aufbewahrt werden, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten sollen, Zugang zu ihr haben. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers sicherzustellen, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten oder arbeiten sollen, darüber informiert sind, wo diese Betriebsanleitung sich befindet. Wir empfehlen, sie immer an einem geschützten Ort in der Nähe des Geräts aufzubewahren. Achten Sie darauf, dass die Anleitung nicht durch Hitze oder Feuchte beschädigt wird. Wenn das Gerät weiterveräußert oder transportiert und an einem anderen Ort wieder aufgestellt wird, muss diese Betriebsanleitung mitgegeben werden.

# Inhalt

---

<b>1. Sicherheitsvorschriften</b>	<b>6</b>
1.1 Verwendete Begriffe und Symbole .....	6
1.1.1 Verwendete Begriffe .....	6
1.1.2 Verwendete Symbole .....	6
1.2 Produktsicherheit und Gefahren .....	7
1.3 Anforderungen an das Bedienpersonal .....	7
1.4 Verantwortung des Eigentümers .....	7
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
1.6 Veränderungen und Umbauten.....	8
1.7 Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten.....	8
1.8 Gerät abschalten im Notfall .....	9
<b>2. Aufbau und Beschreibung</b>	<b>10</b>
2.1 Aufbau.....	10
2.2 Beschreibung.....	11
2.3 Material.....	11
2.4 Elektrische Ausrüstung .....	11
2.5 Anschlüsse und Schnittstellen .....	11
2.5.1 Elektrischer Anschluss .....	11
2.5.2 Ethernet-Schnittstelle.....	12
2.6 Kennzeichnung (Typenschild).....	12
2.7 Technische Daten.....	13
2.8 Umgebungsbedingungen .....	14
2.9 Lieferumfang .....	14
2.10 Optionales Zubehör.....	14
<b>3. Anlieferung, Transport und Aufstellung</b>	<b>15</b>
3.1 Sicherheitsvorschriften .....	15
3.2 Anlieferung.....	15
3.3 Transport.....	15
3.4 Auspacken .....	15
3.4.1 Überprüfen auf Vollständigkeit und Transportschäden .....	15
3.4.2 Verwertung des Verpackungsmaterials .....	15
3.5 Lagerung nach Anlieferung.....	16
3.6 Aufstellung .....	16
3.6.1 Aufstellmöglichkeiten .....	17
<b>4. Inbetriebnahme</b>	<b>18</b>
4.1 Gerät anschließen.....	18
4.2 Einschalten.....	18
<b>5. Betrieb und Bedienung</b>	<b>19</b>
5.1 Bedienpersonal .....	19
5.2 Tür öffnen.....	19
5.3 Gerät beschicken .....	19
5.4 Gerät bedienen.....	20
5.4.1 ControlCOCKPIT .....	20
5.4.2 Grundlegende Bedienung.....	21
5.4.3 Einstellmöglichkeiten .....	21
5.4.4 Timerbetrieb.....	22

---

5.5	Temperaturüberwachung .....	23
5.5.1	Elektronische Temperaturüberwachung .....	23
5.5.2	Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB) .....	23
5.5.3	Funktion .....	24
5.6	Betrieb beenden .....	24
<b>6.</b>	<b>Störungen, Warn- und Fehlermeldungen</b> .....	<b>25</b>
6.1	Warnmeldungen der Überwachungsfunktion .....	25
6.2	Störungen, Bedienprobleme und Gerätefehler .....	26
6.3	Stromausfall .....	26
<b>7.</b>	<b>Menümodus</b> .....	<b>27</b>
7.1	Übersicht .....	27
7.2	Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung .....	28
7.3	Setup .....	29
7.3.1	IP-Adresse .....	29
7.3.2	Einheit30 .....	
7.3.3	Temperaturüberwachung (Alarm Temp) .....	31
7.3.4	Timer Mode .....	32
7.3.5	Balance (nur bei Gerätegrößen 260 und 750) .....	33
7.4	Datum und Zeit .....	34
7.5	Justieren .....	35
<b>8.</b>	<b>Wartung und Instandsetzung</b> .....	<b>38</b>
8.1	Reinigung .....	38
8.1.1	Innenraum und Metallflächen .....	38
8.1.2	Kunststoffteile .....	38
8.1.3	Glasflächen .....	38
8.1.4	Peltier-Kühlmodule .....	38
8.2	Regelmäßige Wartung .....	39
8.3	Instandsetzung und Service .....	39
<b>9.</b>	<b>Lagerung und Entsorgung</b> .....	<b>40</b>
9.1	Lagerung .....	40
9.2	Entsorgung .....	40
	<b>Index</b> .....	<b>41</b>

---

# 1. Sicherheitsvorschriften

## 1.1 Verwendete Begriffe und Symbole

In dieser Anleitung werden bestimmte, immer wiederkehrende Begriffe und Symbole verwendet, um Sie vor Gefahren zu warnen oder Ihnen Hinweise zu geben, die wichtig sind, Verletzungen und Schäden zu verhindern. Beachten und befolgen Sie diese Hinweise und Vorschriften unbedingt, um Unfälle und Schäden zu vermeiden. Im Folgenden werden diese Begriffe und Symbole erläutert.

### 1.1.1 Verwendete Begriffe

**„Warnung“** wird immer dann verwendet, wenn Sie oder jemand anderes verletzt werden kann, wenn Sie die zugehörige Sicherheitsvorschrift nicht beachten.

**„Achtung“** wird verwendet bei Informationen, die wichtig sind, Schäden zu vermeiden.

### 1.1.2 Verwendete Symbole

#### Warnsymbole (warnen vor einer Gefahr)



Stromschlaggefahr



Explosionsgefahr



Giftige Gase/Dämpfe



Kippgefahr

#### Verbotszeichen (verbieten eine Handlung)



Nicht heben



Nicht kippen



Nicht betreten

#### Gebotszeichen (schreiben eine Handlung vor)



Netzstecker ziehen



Handschuhe tragen



Arbeitsschuhe tragen



Informationen in separater Anleitung beachten

#### Sonstige Symbole



Wichtige oder nützliche Zusatzinformation

## 1.2 Produktsicherheit und Gefahren

Die Geräte sind technisch ausgereift, werden unter Verwendung hochwertiger Materialien hergestellt und viele Stunden im Werk getestet. Sie entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch gehen von ihnen auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefahren aus. Diese werden im Folgenden beschrieben.



### Warnung!

Nach dem Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile zugänglich sein. Sie können beim Berühren einen Stromschlag erleiden. Vor dem Entfernen von Abdeckungen Netzstecker ziehen. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.



### Warnung!

Beim Beschicken des Geräts mit ungeeignetem Beschickungsgut können giftige oder explosionsfähige Dämpfe oder Gase entstehen. Dadurch kann das Gerät explodieren und können Menschen schwer verletzt oder vergiftet werden. Das Gerät darf nur mit Materialien/Prüfgut beschickt werden, die beim Erhitzen keine giftigen oder explosionsfähigen Dämpfe bilden (siehe auch Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 8).



### Warnung!

Sie können bei Geräten ab einer bestimmten Größe versehentlich im Gerät eingeschlossen werden und dadurch in Lebensgefahr geraten. Steigen Sie nicht in das Gerät.

## 1.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von Personen mit gesetzlichem Mindestalter bedient und gewartet werden, die daran eingewiesen wurden. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Gerät tätig werden.

Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Dabei sind die Vorschriften in der separaten Serviceanleitung zu beachten.

## 1.4 Verantwortung des Eigentümers

Der Eigentümer des Geräts

- ▶ ist für den einwandfreien Zustand des Geräts verantwortlich und dafür, dass es bestimmungsgemäß betrieben wird (siehe Seite 8);
- ▶ ist dafür verantwortlich, dass Personen, die das Gerät bedienen oder warten sollen, fachlich dazu geeignet sind, am Gerät eingewiesen und mit dieser Betriebsanleitung vertraut gemacht werden;
- ▶ muss die für ihn geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Arbeitsschutzvorschriften kennen und das Personal entsprechend schulen;
- ▶ ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Unbefugte keinen Zugang zu dem Gerät haben;
- ▶ ist dafür verantwortlich, dass der Wartungsplan eingehalten wird und Wartungsarbeiten fachgerecht ausgeführt werden (siehe Seite 38);

- ▶ sorgt – z. B. durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen – für Ordnung und Sauberkeit am Gerät und in dessen Umgebung;
- ▶ ist verantwortlich dafür, dass vom Bedienpersonal persönliche Schutzausrüstung getragen wird, z. B. Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe.

### 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Peltier-Kühlbrutschränke IPP sind zum Lagern von Substanzen und Proben, zur Haltbarkeitsermittlung sowie zum Züchten und Bebrüten im Temperaturbereich von 0 bis 70 °C vorgesehen.
- ▶ Lager-Kühlbrutschränke IPS sind zum Lagern und Kühlen von Substanzen und Proben sowie zur Haltbarkeitsermittlung bei gleichbleibenden Temperaturen im Temperaturbereich von 14 bis 45 °C vorgesehen.

Andere Verwendungen können zu Gefahren und Schäden führen.

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt (es entspricht nicht der berufsgenossenschaftlichen Vorschrift VBG 24). Das Gerät darf nur mit Materialien und Stoffen beschickt werden, die bei der eingestellten Temperatur keine giftigen oder explosionsfähigen Dämpfe entwickeln können und selbst nicht explodieren, platzen oder entflammen können.

Das Gerät darf nicht zum Trocknen, Abdampfen und Einbrennen von Lacken oder ähnlichen Stoffen verwendet werden, deren Lösungsmittel zusammen mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden können. Wenn diesbezüglich Zweifel an den Materialeigenschaften bestehen, darf das Gerät nicht mit ihnen beschickt werden. Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische dürfen weder im Innenraum des Geräts noch in dessen unmittelbarer Umgebung entstehen.

### 1.6 Veränderungen und Umbauten

Das Gerät darf nicht eigenmächtig umgebaut oder verändert werden. Es dürfen keine Teile an- oder eingebaut werden, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen führen dazu, dass die CE-Konformität des Geräts erlischt und das Gerät nicht mehr weiterbetrieben werden darf.

Für Schäden, Gefahren oder Verletzungen, die durch eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen oder durch Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

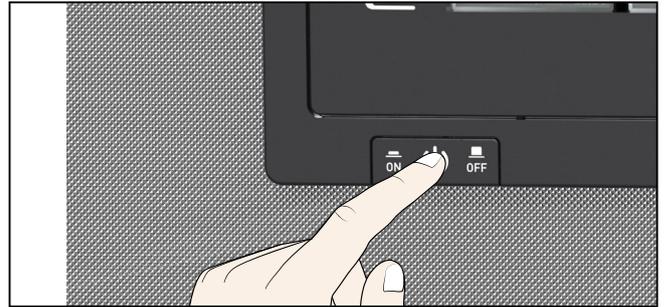
### 1.7 Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten

Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Wenn Sie als Bediener Unregelmäßigkeiten, Störungen oder Schäden feststellen, nehmen Sie das Gerät unverzüglich außer Betrieb und informieren Sie Ihren Vorgesetzten.

 Informationen zur Störungsbehebung finden Sie ab Seite 25.

## 1.8 Gerät abschalten im Notfall

Hauptschalter am ControlCOCKPIT drücken (Abb. 1). Dadurch wird das Gerät allpolig vom Netz getrennt.



*Abb. 1  
Gerät ausschalten durch Drücken des  
Hauptschalters*

## 2. Aufbau und Beschreibung

### 2.1 Aufbau



Abb. 2 Aufbau

- 1 ControlCOCKPIT mit kapazitiven Funktionstasten und LCD-Displays (siehe Seite 20)
- 2 Hauptschalter (siehe Seite 18)
- 3 Innenraumlüfter
- 4 Gitterrost

- 5 Innenraum
- 6 Typenschild (siehe Seite 12)
- 7 Türgriff (siehe Seite 19)
- 8 Drehknopf mit Bestätigungstaste

## 2.2 Beschreibung

Das Gerät kann den Innenraum auf bis zu 70 °C (IPP) bzw. 45 °C (IPS) aufheizen und auf bis zu 0 °C (IPP) bzw. 14 °C (IPS) abkühlen. Dabei wird die geräuscharme, langlebige und energiesparende Peltier-Kühl- und Heiztechnik eingesetzt. Im Heizbetrieb wird ein Teil der benötigten Energie der Umgebung entzogen (Wärmepumpenprinzip). Kondensatbildung beim Abkühlvorgang findet außerhalb des Innenraums am Peltier-Element statt

Optional kann das Gerät mit einem Lichtmodul ausgestattet sein.

## 2.3 Material

Für das Außengehäuse verarbeitet MEMMERT Edelstahl (W.St.Nr. 1.4016 – ASTM 430), für den Innenraum wird Edelstahl (W.St.Nr. 1.4301 – ASTM 304) verwendet, der sich durch hohe Stabilität, optimale hygienische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen (nicht allen!) chemischen Verbindungen (Vorsicht z. B. bei Chlorverbindungen) auszeichnet.

Das Beschickungsgut des Gerätes ist hinsichtlich seiner chemischen Verträglichkeit mit den oben genannten Materialien genau zu prüfen. Eine Materialbeständigkeitstabelle kann beim Hersteller angefordert werden.

## 2.4 Elektrische Ausrüstung

- ▶ Betriebsspannung und Stromaufnahme: Siehe Typenschild
- ▶ Schutzklasse 1, d. h. Betriebsisolation mit Schutzleiteranschluss nach EN 61010
- ▶ Schutzart IP 20 nach DIN EN 60 529
- ▶ Funkentstört nach EN 55011 Klasse B
- ▶ Geräteschutzsicherung: Schmelzsicherung 250 V/15 A flink
- ▶ Der Temperaturregler ist mit einer Feinsicherung 100 mA abgesichert (200 mA bei 115 V)

## 2.5 Anschlüsse und Schnittstellen

### 2.5.1 Elektrischer Anschluss

Das Gerät ist für den Betrieb an einem Stromversorgungsnetz mit einer Systemimpedanz  $Z_{\max}$  am Übergabepunkt (Hausanschluss) von maximal 0,292 Ohm vorgesehen. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Gerät nur an einem Stromversorgungsnetz betrieben wird, das diese Anforderungen erfüllt. Wenn nötig, kann die Systemimpedanz beim lokalen Energieversorgungsunternehmen erfragt werden.

Beim Anschluss die landesspezifischen Vorschriften beachten (z. B. in Deutschland DIN VDE 0100 mit FI-Schutzschaltung).

### 2.5.2 Ethernet-Schnittstelle

Über eine Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen und können mithilfe der Software AtmoCONTROL Protokolle ausgelesen werden. Die Ethernet-Schnittstelle befindet sich hinten am Gerät (Abb. 3).

Zur Identifikation muss jedes angeschlossene Gerät über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wie die IP-Adresse eingestellt wird, ist auf Seite 29 beschrieben.

Mit einem optionalen USB-Ethernet-Konverter kann das Gerät direkt mit der USB-Schnittstelle eines PCs oder Laptops verbunden werden (siehe Kapitel „Optionales Zubehör“ auf Seite 14).

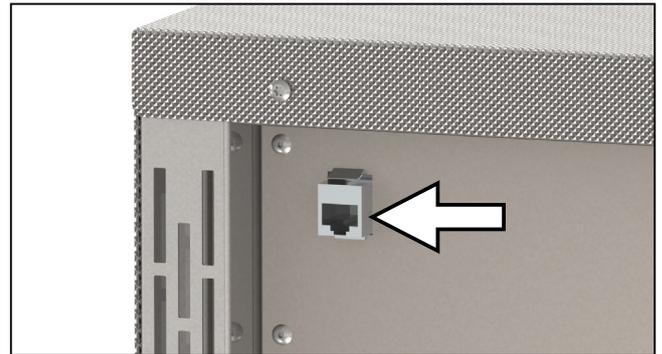


Abb. 3 Ethernet-Schnittstelle

### 2.6 Kennzeichnung (Typenschild)

Das Typenschild (Abb. 4) gibt über Gerätemodell, Hersteller und technische Daten Auskunft. Es ist rechts an der Gerätevorderseite hinter der Tür angebracht (siehe Seite 10).

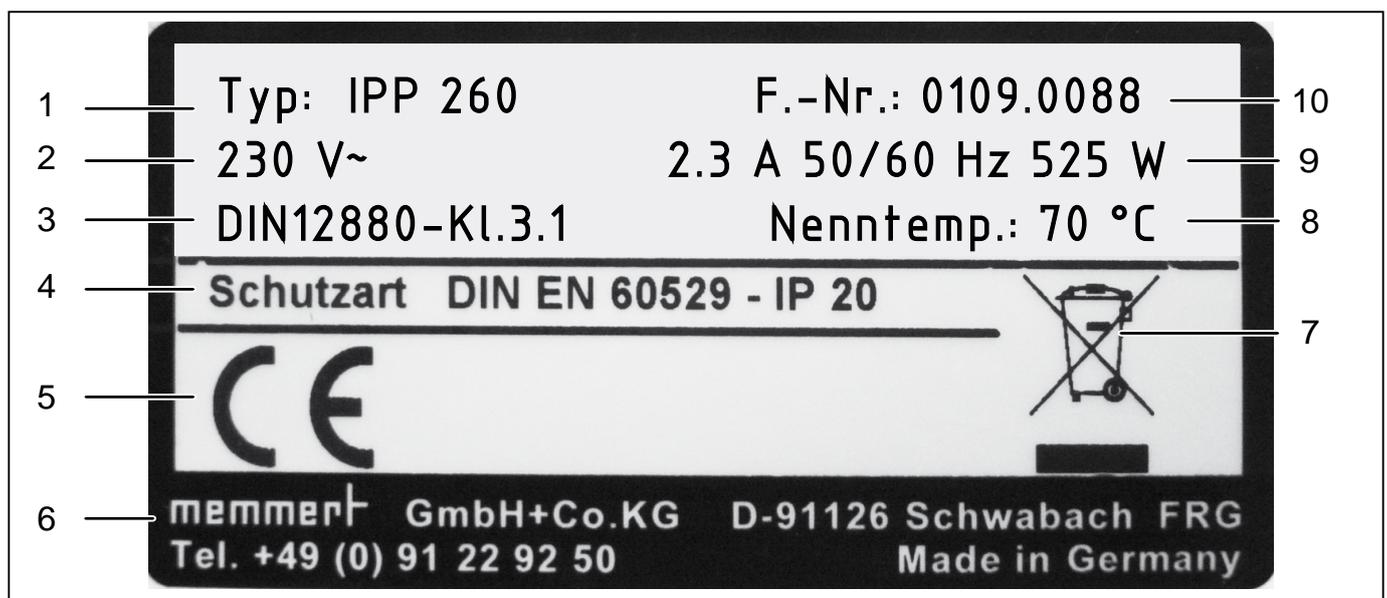


Abb. 4 Typenschild (Beispiel)

- |   |                  |    |                           |
|---|------------------|----|---------------------------|
| 1 | Typbezeichnung   | 6  | Herstelleranschrift       |
| 2 | Betriebsspannung | 7  | Entsorgungshinweis        |
| 3 | Angewandte Norm  | 8  | Nenntemperatur            |
| 4 | Schutzart        | 9  | Anschluss-/Leistungswerte |
| 5 | CE-Konformität   | 10 | Gerätenummer              |

## 2.7 Technische Daten

Gerät	IPP					IPS	
Gerätegröße	30	55	110	260	750	260	750
Gerätebreite D <sup>1</sup> [mm]	585	585	745	824	1224	824	1224
Gerätehöhe E <sup>1</sup> [mm]	707	787	867	1186	1726	1186	1726
Gerätetiefe G <sup>1</sup> (Stellfläche) [mm]	524	604	674	774	874	774	874
Tiefe Türverschluss [mm]	56						
Gerätetiefe F <sup>1</sup> (einschließlich Türgriff) [mm]	580	660	730	830	930	830	930
Innenraumbreite A <sup>1</sup> [mm]	400	400	560	640	1040	640	1040
Innenraumhöhe B <sup>1</sup> [mm]	320	400	480	800	1200	800	1200
Innenraumtiefe C <sup>1</sup> [mm]	250	330	400	500	600	500	600
Innenraumvolumen [Liter]	32	53	108	256	749	256	749
Gewicht [kg]	42	53	84	115	211	110	193
Leistung [W]	214	240	350	525	1050	350	350
Stromaufnahme [A]	1,0	1,1	1,6	2,3	4,6	1,6	1,6
max. Anzahl der Einschieberoste	3	4	5	9	14	9	14
max. Belastung pro Einschieberost [kg]	30						
max. Belastung pro Gerät [kg]	60	80	100	180	280	180	280
Temperatur	Einstellbereich	0 bis 70 °C <sup>2</sup>				14 bis 45 °C <sup>2</sup>	
	Einstellgenauigkeit	0,1 K					

<sup>1</sup> Siehe Abb. 5

<sup>2</sup> Bei Innenbeleuchtung wird die Minimaltemperatur möglicherweise nicht erreicht.

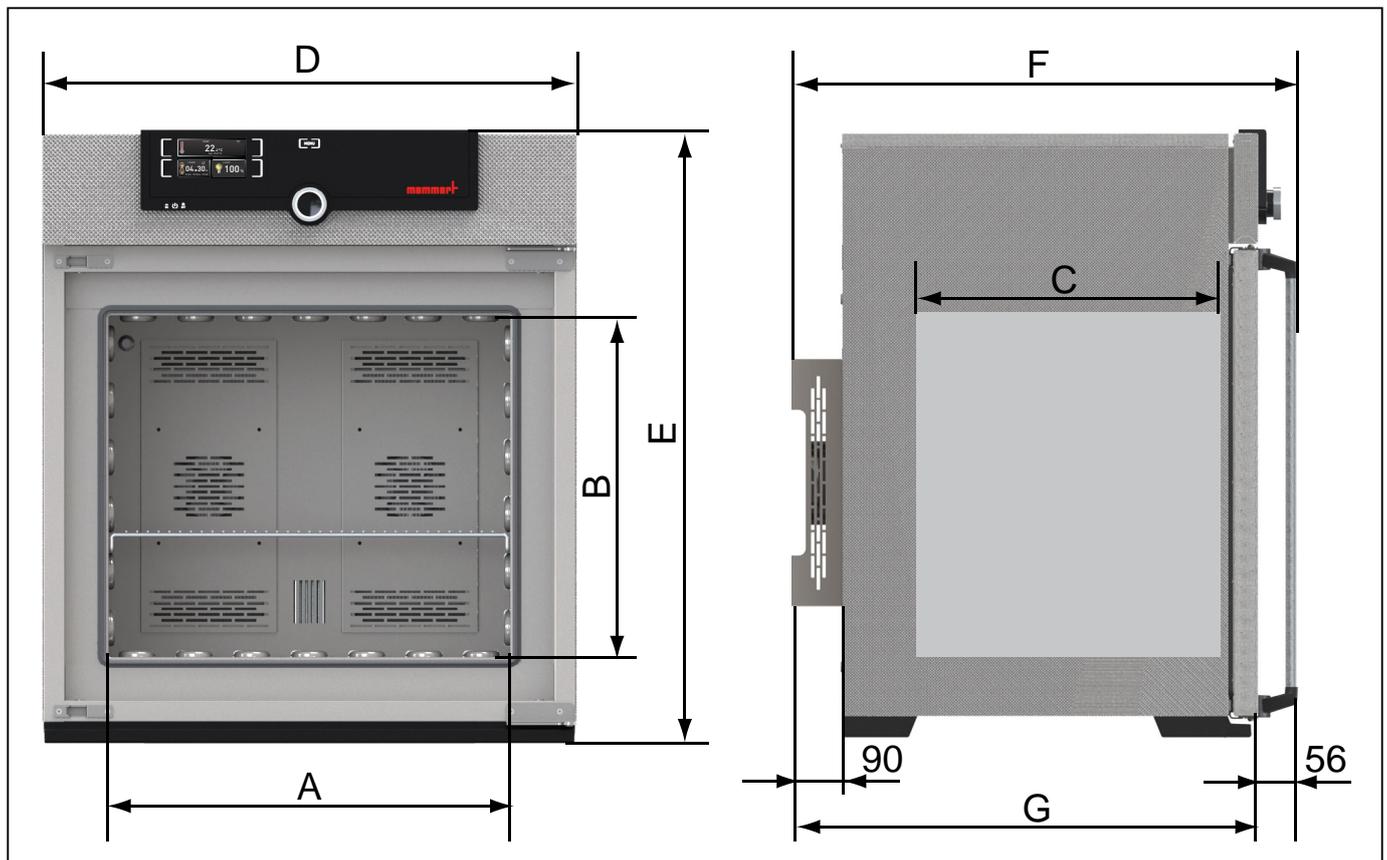


Abb. 5 Abmessungen

## 2.8 Umgebungsbedingungen

- ▶ Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen und unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

Umgebungstemperatur	16 °C bis 28 °C
Luftfeuchtigkeit rh	max. 70 % nicht kondensierend
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Aufstellhöhe	max. 2000 m über NN

- ▶ Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Die Umgebungsluft darf keine explosionsfähigen Stäube, Gase, Dämpfe oder Gas-Luft-Gemische enthalten. Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt.
- ▶ Starke Staubentwicklung oder aggressive Dämpfe in der Umgebung des Gerätes können zu Ablagerungen im Geräteinneren und in der Folge zu Kurzschlüssen oder zu Schäden an der Elektronik führen. Deshalb sind ausreichende Vorkehrungen gegen eine starke Entwicklung von Staub oder aggressiven Dämpfen zu treffen.

## 2.9 Lieferumfang

- ▶ Netzanschlusskabel
- ▶ Einschiebe-Gitterrost (Belastbarkeit jeweils 30 kg)
- ▶ diese Betriebsanleitung
- ▶ Kalibrierungszertifikat
- ▶ bei bestimmten Gerätegrößen separat verpacktes Befestigungsmaterial für Wandbefestigung (siehe Seite 16)

## 2.10 Optionales Zubehör

- ▶ Konverter Ethernet–USB (Abb. 6). Damit ist es möglich, den Netzwerkanschluss des Geräts (siehe Seite 12) mit dem USB-Anschluss eines PCs/Laptops zu verbinden.
- ▶ verstärkte Einschiebe-Gitterroste mit einer Belastbarkeit von jeweils 60 kg (für Gerätegrößen ab 110)

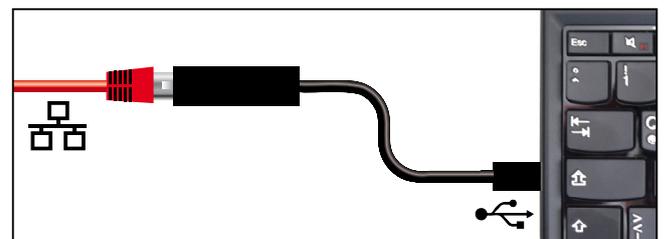


Abb. 6 Konverter Ethernet–USB

### 3. Anlieferung, Transport und Aufstellung

#### 3.1 Sicherheitsvorschriften



**Warnung!**

Sie können sich beim Transport und Aufstellen des Geräts Quetschverletzungen an Händen oder Füßen zuziehen. Tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschuhe.



**Warnung!**

Sie können sich aufgrund des Gewichts des Geräts verletzen, wenn Sie versuchen, es allein anzuheben. Zum Tragen von Geräten der Größen 30 und 55 sind mindestens zwei, bei Geräten der Größe 110 vier Personen erforderlich. Größere Geräte dürfen nicht getragen, sondern nur mit Hubwagen oder Stapler transportiert werden.

30	55	110	260	750



**Warnung!**

Das Gerät könnte umfallen und Sie verletzen. Das Gerät niemals kippen und nur in aufrechter Position transportieren.

#### 3.2 Anlieferung

Das Gerät ist in Karton verpackt und wird auf Holzpalette ausgeliefert.

#### 3.3 Transport

Das Gerät kann auf drei Arten transportiert werden:

- ▶ mit Gabelstapler; die Staplergabeln dazu vollständig unter die Palette fahren.
- ▶ auf Hubwagen
- ▶ bei entsprechender Ausstattung auf seinen eigenen Fahrrollen; dazu die Arretierung der (vorderen) Lenkrollen lösen

#### 3.4 Auspacken

**i** Packen Sie das Gerät erst aus, wenn es sich an seinem Aufstellort befindet, um Beschädigungen zu vermeiden.

Kartonverpackung nach oben abnehmen oder vorsichtig entlang einer Kante aufschneiden.

##### 3.4.1 Überprüfen auf Vollständigkeit und Transportschäden

- ▶ Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs anhand des Lieferscheins.
- ▶ Überprüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen.

Wenn Sie Abweichungen vom Lieferumfang, Schäden oder Unregelmäßigkeiten feststellen, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, sondern verständigen Sie den Spediteur und das Herstellerwerk.

##### 3.4.2 Verwertung des Verpackungsmaterials

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial (Karton, Holz, Folie) gemäß den gesetzlichen Vorschriften für das jeweilige Material in Ihrem Land.

### 3.5 Lagerung nach Anlieferung

Wenn das Gerät nach der Anlieferung zunächst gelagert werden soll: Lagerbedingungen ab Seite 40 beachten.

### 3.6 Aufstellung

**Warnung!**

Geräte bestimmter Größen können aufgrund ihres Schwerpunktes nach vorne umkippen und Sie oder jemand anderen verletzen. Diesen Geräten liegt separat verpacktes Befestigungsmaterial bei. Das Gerät nach dem Aufstellen damit auf der Rückseite an der Wand befestigen. Beiliegende Montageanleitung beachten.

Der Aufstellort muss eben und waagrecht sein und das Gewicht des Geräts (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 13) zuverlässig tragen können. Das Gerät nicht auf eine entzündliche Unterlage stellen.

Am Aufstellort muss je nach Ausführung (siehe Typenschild) ein Stromanschluss 230 V bzw. 115 V vorhanden sein.

Der Abstand zwischen Wand und Geräterückwand muss mindestens 15 cm betragen. Der Abstand zur Decke darf 20 cm und der seitliche Abstand zur Wand oder zu einem benachbarten Gerät 5 cm nicht unterschreiten (Abb. 7). Grundsätzlich ist eine ausreichende Luftzirkulation in der Geräteumgebung sicherzustellen.

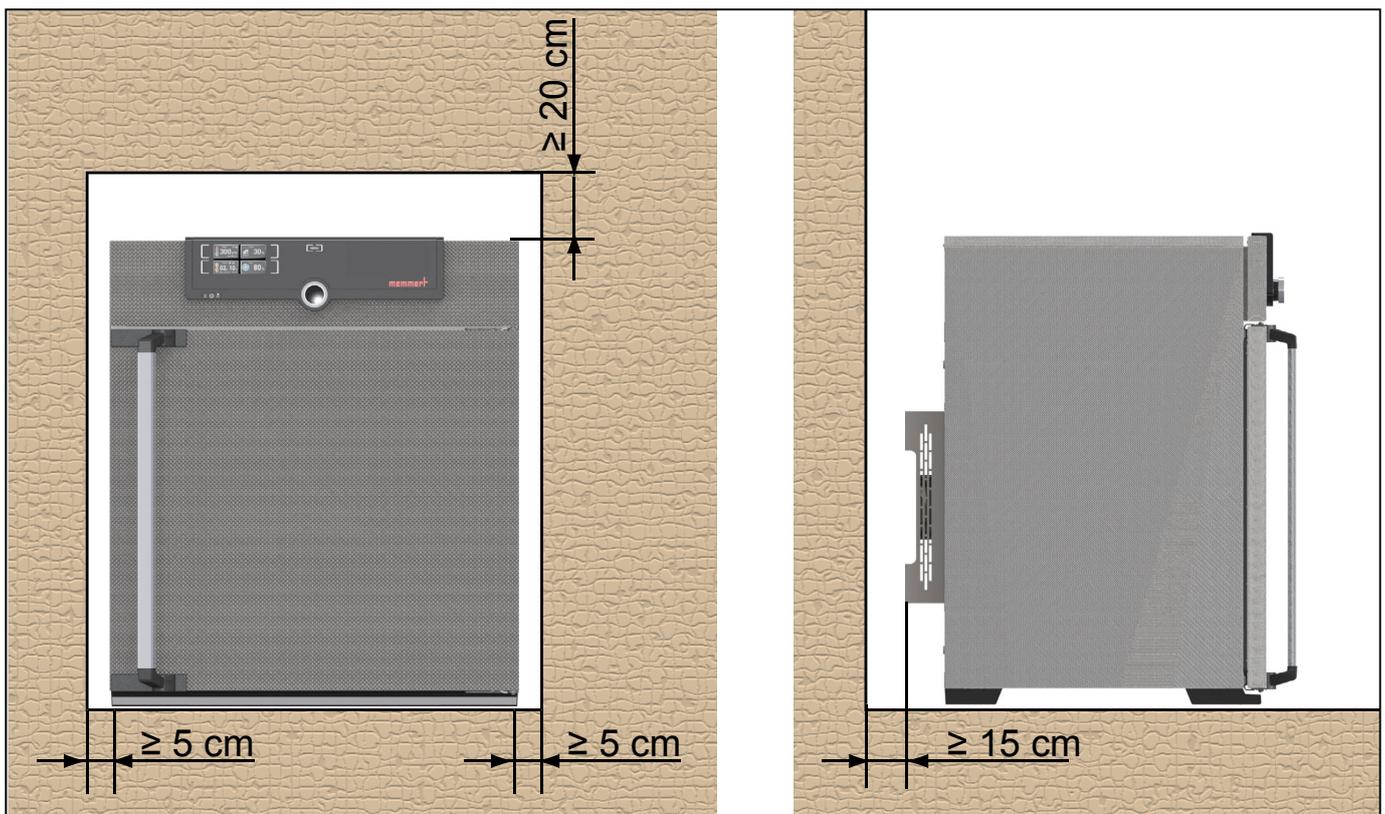


Abb. 7 Mindestabstände zu Wänden und zur Decke

**3.6.1 Aufstellmöglichkeiten**

Aufstellung	Bemerkungen	Zulässig für Gerätegröße ...				
		30	55	110	260	750
Boden 		✓	✓	✓	✓	✓
Tisch 	Vorher Tragfähigkeit überprüfen	✓	✓	✓	✗	✗
gestapelt 	maximal zwei Geräte aufeinander; Montagematerial (Füße) wird mitgeliefert	✓	✓	✓	✗	✗
Wandhalterung 	Das Befestigungsmaterial wird separat verpackt mitgeliefert. Beiliegende Montageanleitung beachten.	✓	✓	✓	✗	✗
Untergestell 	mit/ohne Rollen	✓	✓	✓	✓	✗
Rollenrahmen 		✓	✓	✓	✓	✗
höhenverstellbare Füße 		✓	✓	✓	✓	✓

## 4. Inbetriebnahme

- Achtung:**  
Bei erster Inbetriebnahme Gerät bis zum Erreichen des Beharrungszustandes nicht ohne Aufsicht lassen.

### 4.1 Gerät anschließen

- Achtung:**  
Zum Anschließen die landesspezifischen Vorschriften beachten (z. B. in Deutschland DIN VDE 0100 mit FI-Schutzschaltung). Anschluss- und Leistungswerte beachten (siehe Typschild sowie die technischen Daten auf Seite 13).

Mitgeliefertes Netzkabel an der Geräterückseite und an die Stromversorgung anschließen (Abb. 8).

### 4.2 Einschalten

Gerät einschalten; dazu den Hauptschalter auf der Gerätevorderseite eindrücken (Abb. 9).

- Falls das Gerät bisher noch nicht in Betrieb war, werden Sie nach dem ersten Einschalten aufgefordert, Sprache, Datum und Uhrzeit festzulegen. Wie dies geschieht, ist ab Seite 28 beschrieben. Lesen Sie aber zuvor im folgenden Kapitel, wie das Gerät grundsätzlich bedient wird.

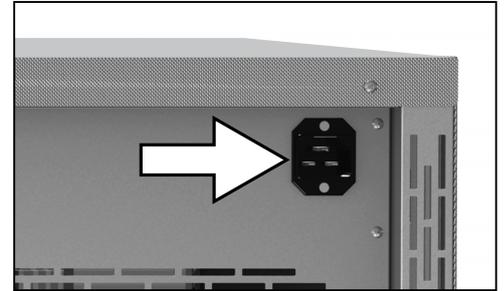


Abb. 8 Netzkabel an der Geräterückseite anschließen

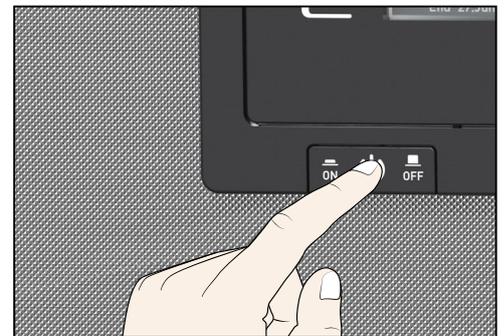


Abb. 9 Gerät einschalten

## 5. Betrieb und Bedienung

### 5.1 Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von Personen mit gesetzlichem Mindestalter bedient werden, die daran eingewiesen wurden. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Gerät tätig werden.

### 5.2 Tür öffnen

- ▶ Zum Öffnen der Tür Türgriff zur Seite ziehen (je nach Türvariante links oder rechts, Abb. 10, A). Die Tür springt einen Spalt auf, so dass auf Wunsch bei hoher Temperatur im Innenraum die Hitze mit angelehnter Tür ablüften kann. Die Tür kann dann ganz geöffnet werden (B).
- ▶ Zum Schließen Türgriff zudrücken (C).

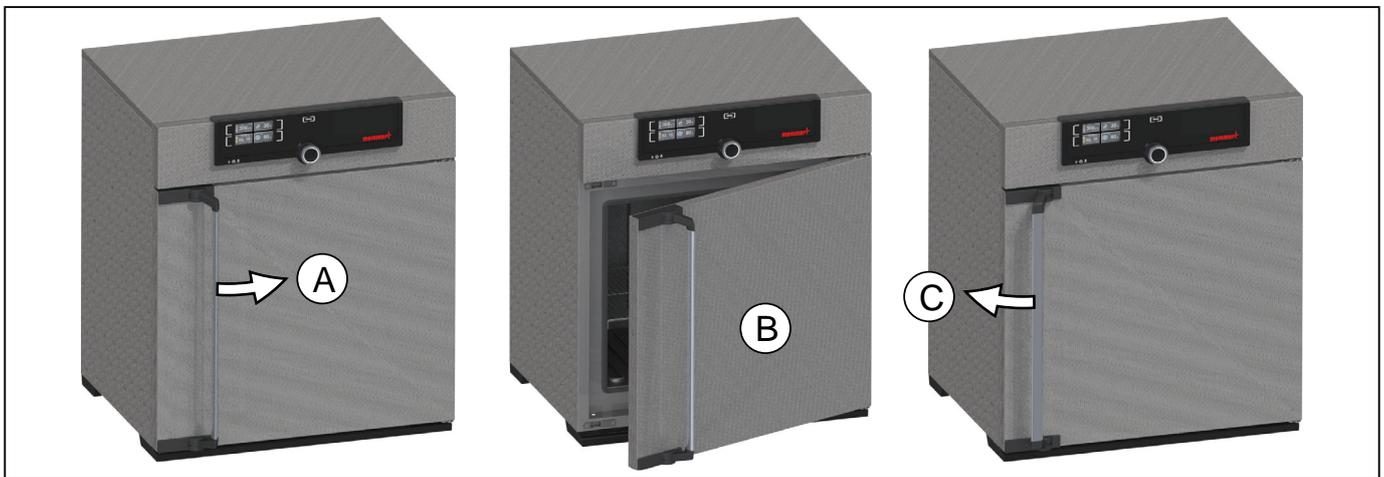


Abb. 10 Tür öffnen und schließen



#### Warnung!

Sie können bei Geräten ab einer bestimmten Größe versehentlich im Gerät eingeschlossen werden und dadurch in Lebensgefahr geraten. Steigen Sie nicht in das Gerät.

### 5.3 Gerät beschicken



#### Warnung!

Beim Beschicken des Geräts mit ungeeignetem Beschickungsgut können giftige oder explosionsfähige Dämpfe oder Gase entstehen. Dadurch kann das Gerät explodieren und können Menschen schwer verletzt oder vergiftet werden. Das Gerät darf nur mit Materialien beschickt werden, die beim Erhitzen keine giftigen oder explosionsfähigen Dämpfe bilden und sich nicht entzünden können (siehe auch Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 8). Wenn diesbezüglich Zweifel an den Materialeigenschaften bestehen, darf das Gerät nicht mit ihnen beschickt werden.



#### Achtung:

Das Beschickungsgut auf chemische Verträglichkeit mit den Materialien des Geräts prüfen (siehe Seite 11).

Einschiebe-Gitterroste oder -bleche einsetzen. Die maximale Zahl sowie die Belastbarkeit können den technischen Daten ab Seite 13 entnommen werden.

Das Gerät darf nicht zu dicht beschickt werden, um eine einwandfreie Luftzirkulation im Innenraum zu gewährleisten. Kein Beschickungsgut auf den Boden, an die Seitenwände oder unter die Decke des Innenraumes stellen (Abb. 11, siehe auch Hinweisaufkleber „richtige Beschickung“ am Gerät).

Bei ungünstiger Beschickung (zu dicht) kann u. U. die eingestellte Temperatur erst nach längerer Zeit erreicht werden.

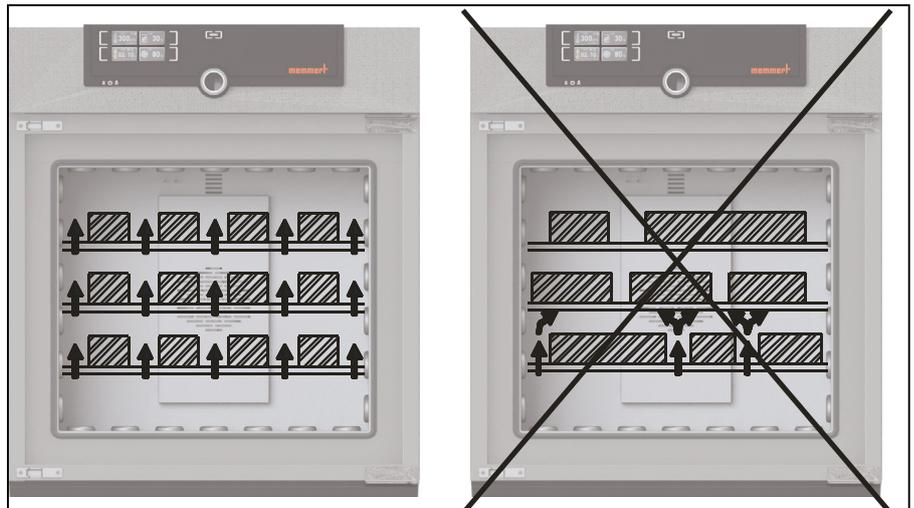


Abb. 11 Korrekte Platzierung des Beschickungsguts

## 5.4 Gerät bedienen

### 5.4.1 ControlCOCKPIT

Im manuellen Betrieb werden die gewünschten Parameter am ControlCOCKPIT an der Gerätevorderseite eingestellt (Abb. 12 und Abb. 13). Auch Grundeinstellungen können hier vorgenommen werden (Menümodus). Außerdem werden Warnmeldungen angezeigt, z. B. bei Temperaturüberschreitung.

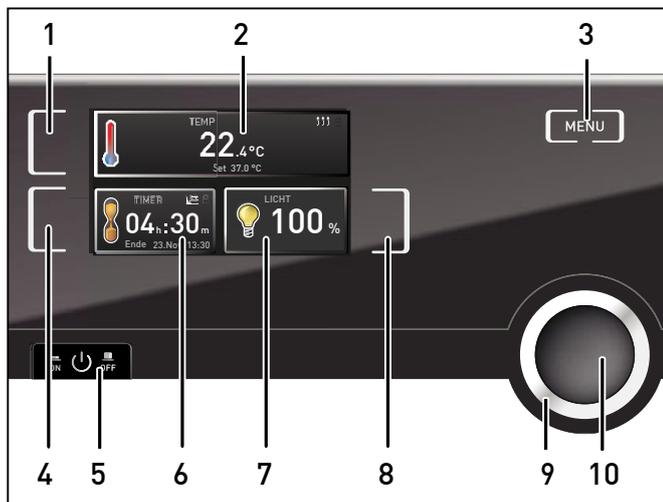


Abb. 12 ControlCOCKPIT von Peltier-Kühlbrutschränken IPP im Betriebsmodus

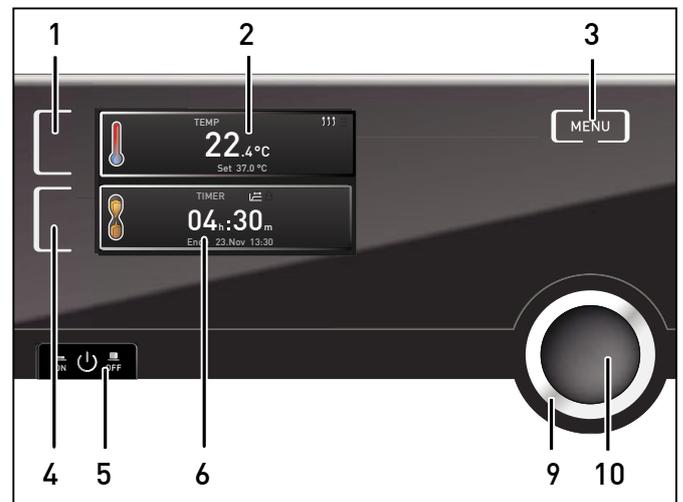


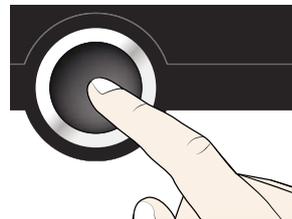
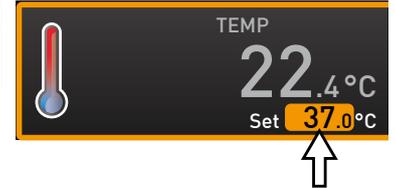
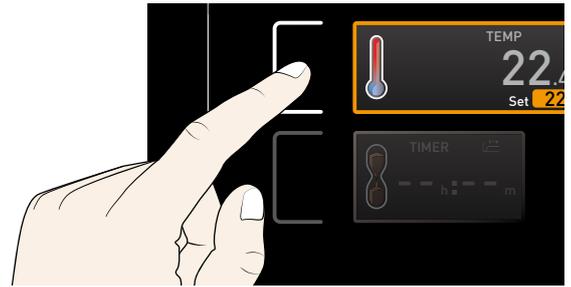
Abb. 13 ControlCOCKPIT von Lager-Kühlbrutschränken IPS im Betriebsmodus

- 1 Aktivierungstaste Temperatursollwertvorgabe
- 2 Anzeige Soll- und Isttemperatur
- 3 In den Menümodus wechseln (siehe Seite 27)
- 4 Aktivierungstaste Timereinstellung
- 5 Hauptschalter
- 6 Timeranzeige
- 7 Anzeige Innenbeleuchtung (nur bei Ausstattung mit Lichtmodul)
- 8 Aktivierungstaste Einstellung der Innenbeleuchtung (nur bei Ausstattung mit Lichtmodul)
- 9 Drehknopf zum Einstellen der jeweiligen Sollwerte
- 10 Bestätigungstaste (übernimmt die mit dem Drehknopf gewählte Einstellung)

### 5.4.2 Grundlegende Bedienung

Generell werden alle Einstellungen nach folgendem Schema vorgenommen:

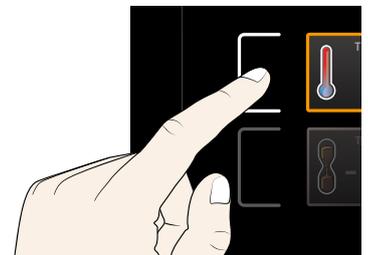
1. Gewünschten Parameter (z. B. Temperatur) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird farbig umrandet, die anderen Anzeigen werden abgedimmt. Der Sollwert (Set) wird farbig hinterlegt dargestellt.
2. Mit dem Drehknopf durch Rechts-/Links-drehen den gewünschten Sollwert (z. B. 37.0 °C) einstellen.
3. Eingestellten Wert durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die Anzeige kehrt wieder in den Normalzustand zurück und das Gerät beginnt auf den eingestellten Sollwert zu regeln.



Entsprechend können die Einstellungen für weitere Parameter vorgenommen werden.

- Nach ca. 30 Sekunden ohne Eingabe und Bestätigung neuer Werte kehrt das Gerät automatisch zu den bisherigen Werten zurück.

Wenn Sie den Einstellvorgang abbrechen möchten, drücken Sie erneut die Aktivierungstaste rechts bzw. links neben der Anzeige, die Sie verlassen möchten. Das Gerät kehrt zu den vorherigen Werten zurück. Übernommen werden nur die Einstellungen, die zuvor durch Druck auf die Bestätigungstaste gespeichert wurden.



### 5.4.3 Einstellmöglichkeiten

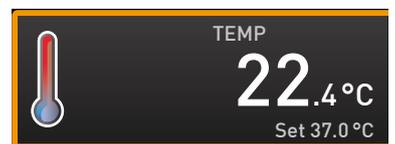
Eingestellt werden können wie im Kapitel 5.4.2 beschrieben nach Drücken der zugehörigen Aktivierungstaste (in beliebiger Reihenfolge):

#### Temperatur

Einstellbereich: geräteabhängig (siehe Typenschild und technische Daten auf Seite 13)

- Heizen wird durch das Symbol  $\uparrow\uparrow\uparrow$  angezeigt.
- Kühlen wird durch das Symbol  $\ast$  angezeigt.

Die Einheit der Temperaturanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden (siehe Seite 20).



#### Innenbeleuchtung (nur bei Kühlbrutschränken IPP mit Lichtmodul)

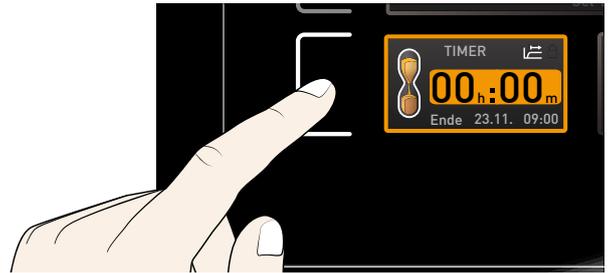
Einstellmöglichkeiten: 0 % (aus), 100 % (ein)



### 5.4.4 Timerbetrieb

Im Timerbetrieb kann eingestellt werden, wie lange das Gerät mit der eingestellten Temperatur laufen soll:

1. Aktivierungstaste links neben der Timeranzeige drücken. Die Timeranzeige wird aktiviert.

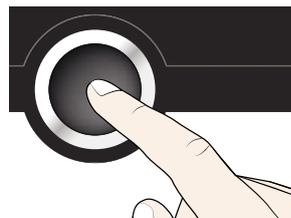


2. Drehknopf drehen, bis die gewünschte Laufzeit – in diesem Beispiel 4 Stunden 30 Minuten – angezeigt wird. Darunter wird in kleinem Format die berechnete voraussichtliche Endzeit angezeigt.



- i** Bis 23 Stunden 59 Minuten wird die Zeit im Format hh:mm (Stunden:Minuten) angezeigt, ab 24 Stunden im Format dd:hh (Tage:Stunden). Die maximale Laufzeit beträgt 99 Tage und 23 Stunden.

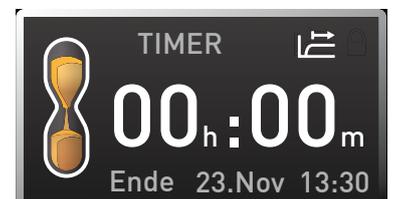
3. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. In der Anzeige sind nun groß die verbleibende Zeit und klein darunter die berechnete voraussichtliche Endzeit zu sehen.



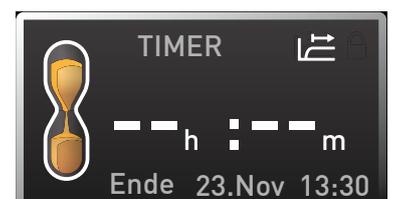
4. Nun wie im Kapitel 5.4.2 beschrieben die Temperatur einstellen, die das Gerät während der eingestellten Laufzeit halten soll. Der eingestellte Wert kann während der Timerlaufzeit jederzeit verändert werden. Die Änderung wird unmittelbar wirksam.

- i** Im **Setup** kann eingestellt werden, ob der Timer sollwertabhängig arbeiten soll oder nicht – das heißt, ob die Timerlaufzeit erst beginnen soll, wenn ein Toleranzband um die Solltemperatur erreicht ist, oder bereits unmittelbar nach dem Aktivieren des Timers (siehe Seite 32). Wenn der Timer sollwertabhängig eingestellt ist, ist dies in der Timeranzeige am Symbol  zu erkennen.

Wenn der Timer abgelaufen ist, zeigt die Anzeige 00:00. Die Heizung bzw. Kühlung wird abgeschaltet.



Zum Ausschalten des Timers die Timeranzeige durch Drücken der Aktivierungstaste erneut aufrufen, mit dem Drehknopf die Laufzeit so weit zurückdrehen, bis --:-- angezeigt wird, und mit der Bestätigungstaste übernehmen.



## 5.5 Temperaturüberwachung

Das Gerät besitzt eine doppelte Übertemperatursicherung (mechanisch/elektronisch) gemäß DIN 12 880. Sie soll verhindern, dass bei einer Störung Beschickungsgut und/oder Gerät beschädigt werden:

- ▶ elektronische Temperaturüberwachung
- ▶ mechanischer Temperaturbegrenzer (TB)

### 5.5.1 Elektronische Temperaturüberwachung

Die Überwachungstemperatur der elektronischen Temperaturüberwachung wird über den Pt100-Temperatursensor im Innenraum gemessen. Die Überwachungstemperatur (**Alarm Temp**) wird im Menümodus in der Anzeige **Setup** eingestellt (siehe Seite 31). Die vorgenommene Einstellung ist in allen Betriebsarten wirksam.

Wird die manuell eingestellte Überwachungstemperatur überschritten, übernimmt die Temperaturüberwachung die Temperaturregelung und beginnt auf die Überwachungstemperatur zu regeln (Abb. 14).

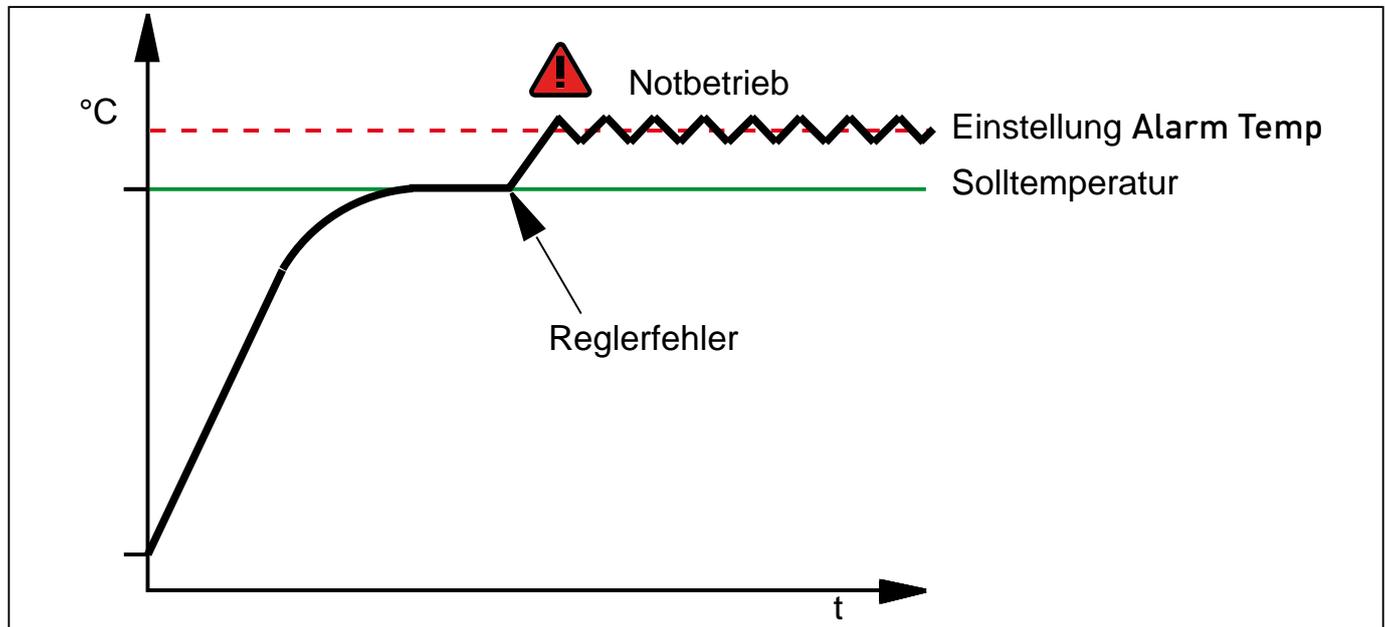


Abb. 14 Schematische Darstellung Funktionsweise elektronische Temperaturüberwachung

### 5.5.2 Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB)

Das Gerät ist mit einem mechanischen Temperaturbegrenzer (TB) Schutzklasse 1 nach DIN 12 880 ausgestattet.

Fällt während des Betriebs die elektronische Überwachungseinheit aus und wird die werkseitig fest eingestellte Maximaltemperatur um ca. 20 °C überschritten, schaltet der Temperaturbegrenzer als letzte Schutzmaßnahme die Heizung bleibend ab.

### 5.5.3 Funktion

Wenn eine Temperaturüberwachung angesprochen hat, wird dies in der Temperaturanzeige angezeigt: durch die rot hinterlegte Isttemperatur und ein Alarmsymbol  (Abb. 15). Darunter wird angezeigt, welche Art Temperaturüberwachung angesprochen hat: **max** bei elektronischer und **TB** bei mechanischer Temperaturbegrenzung. Zusätzlich wird der Alarm durch einen Intervallton signalisiert. Informationen, was in diesem Fall zu tun ist, finden Sie im Kapitel „Störungen, Warn- und Fehlermeldungen“ ab Seite 25.

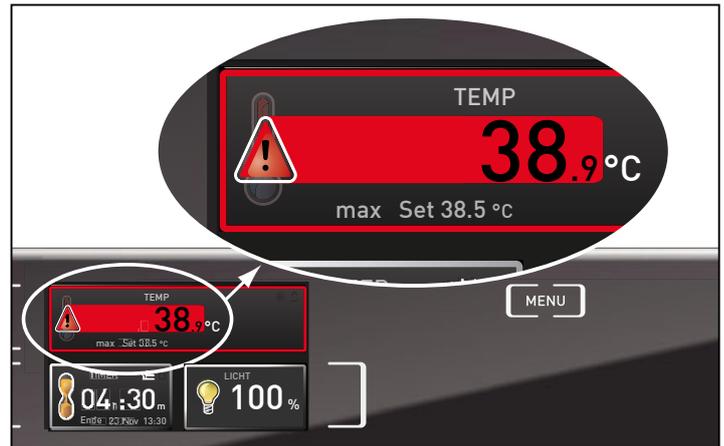


Abb. 15  
Temperaturüberwachung hat angesprochen

### 5.6 Betrieb beenden

1. Aktive Gerätefunktionen ausschalten (Heizung zurückdrehen).
2. Beschickungsgut entnehmen.
3. Gerät am Hauptschalter ausschalten (Abb. 16).

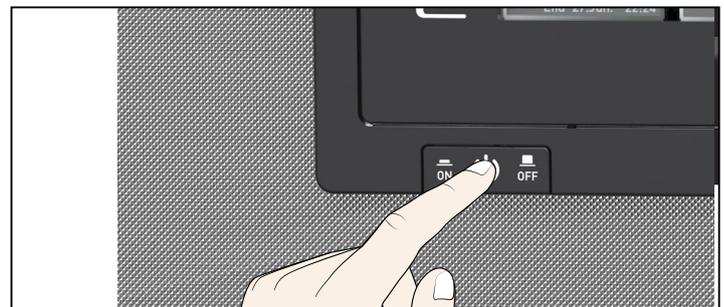


Abb. 16 Gerät ausschalten

## 6. Störungen, Warn- und Fehlermeldungen



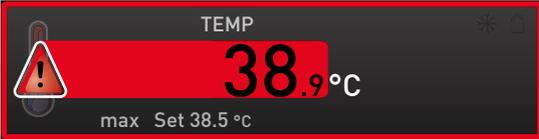
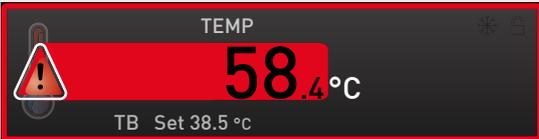
**Warnung!**

Nach dem Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile zugänglich sein. Sie können beim Berühren einen Stromschlag erleiden. Störungen, die Eingriffe in das Geräteinnere erfordern, dürfen nur von Elektrofachkräften behoben werden. Dabei ist die separate Serviceanleitung zu beachten.

Versuchen Sie nicht, Gerätefehler eigenmächtig zu beheben, sondern verständigen Sie die Kundendienstabteilung der Fa. MEMMERT (siehe Seite 2) oder eine autorisierte Kundendienststelle.

Bei Rückfragen immer das Modell und die Gerätenummer auf dem Typenschild (siehe Seite 12) angeben.

### 6.1 Warnmeldungen der Überwachungsfunktion

Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Siehe
Temperaturalarm und „max“ wird angezeigt 	Elektronische Temperaturüberwachung hat die Heizungsregelung übernommen.	Differenz zwischen Überwachungs- und Solltemperatur vergrößern – also entweder die Überwachungstemperatur Alarm Temp im Setup erhöhen oder die Solltemperatur verringern.  Falls der Alarm weiter auftritt: Kundendienst verständigen	Seite 31          Seite 2
Temperaturalarm und „TB“ wird angezeigt 	Mechanischer Temperaturbegrenzer (TB) hat die Heizung dauerhaft abgeschaltet.	Gerät ausschalten und abkühlen lassen. Kundendienst verständigen und Fehler beheben lassen (z. B. Temperaturfühler austauschen).	Seite 2

## 6.2 Störungen, Bedienprobleme und Gerätefehler

Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung	Siehe
Anzeigen sind dunkel	Externe Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen	Seite 18
	Feinsicherung, Geräteschutzsicherung oder Leistungsteil defekt	Kundendienst verständigen	Seite 2
Anzeigen lassen sich nicht aktivieren	Gerät befindet sich im Timerbetrieb	Timerende abwarten oder Timer ausschalten	Seite 22
Anzeigen sehen plötzlich anders aus	Gerät befindet sich im „falschen“ Modus	Durch Drücken der <b>MENU</b> -Taste in den Betriebs- bzw. Menümodus wechseln	
Fehlermeldung in der Timeranzeige  	Gerätefehler	Kundendienst verständigen	Seite 2

## 6.3 Stromausfall

Bei einem Stromausfall verhält das Gerät sich folgendermaßen:

### Im Normalbetrieb

Nach Wiederherstellung der Stromversorgung wird der Betrieb mit den eingestellten Parametern fortgesetzt. Der Zeitpunkt und die Dauer des Stromausfalls werden im Protokollspeicher dokumentiert.

### Im Timerbetrieb

Bei Unterbrechung der Stromversorgung bis zu 60 Minuten wird ein laufender Timer an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt. Bei länger andauernder Unterbrechung der Stromversorgung werden alle Gerätefunktionen abgeschaltet.

## 7. Menümodus

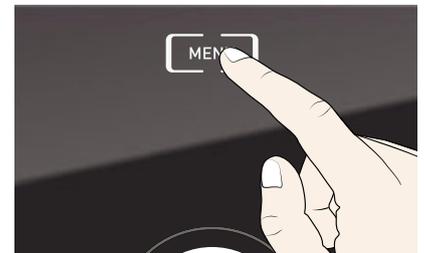
Im Menümodus können Gerätegrundeinstellungen vorgenommen und kann das Gerät justiert werden.

### **Achtung:**

Lesen Sie die Beschreibung der jeweiligen Funktionen auf den folgenden Seiten, bevor Sie Menüeinstellungen verändern, um zu verhindern, dass Gerät und/oder Beschickungsgut möglicherweise beschädigt werden.

In den Menümodus gelangen Sie durch Druck auf die Taste MENU.

Sie können den Menümodus jederzeit wieder verlassen, indem Sie erneut die MENU-Taste drücken. Das Gerät kehrt dann wieder in den Betriebsmodus zurück. Gespeichert werden nur Änderungen, die durch Drücken der Bestätigungstaste übernommen wurden.



### 7.1 Übersicht

Nach Drücken der MENU-Taste wechseln die Anzeigen in den Menümodus:

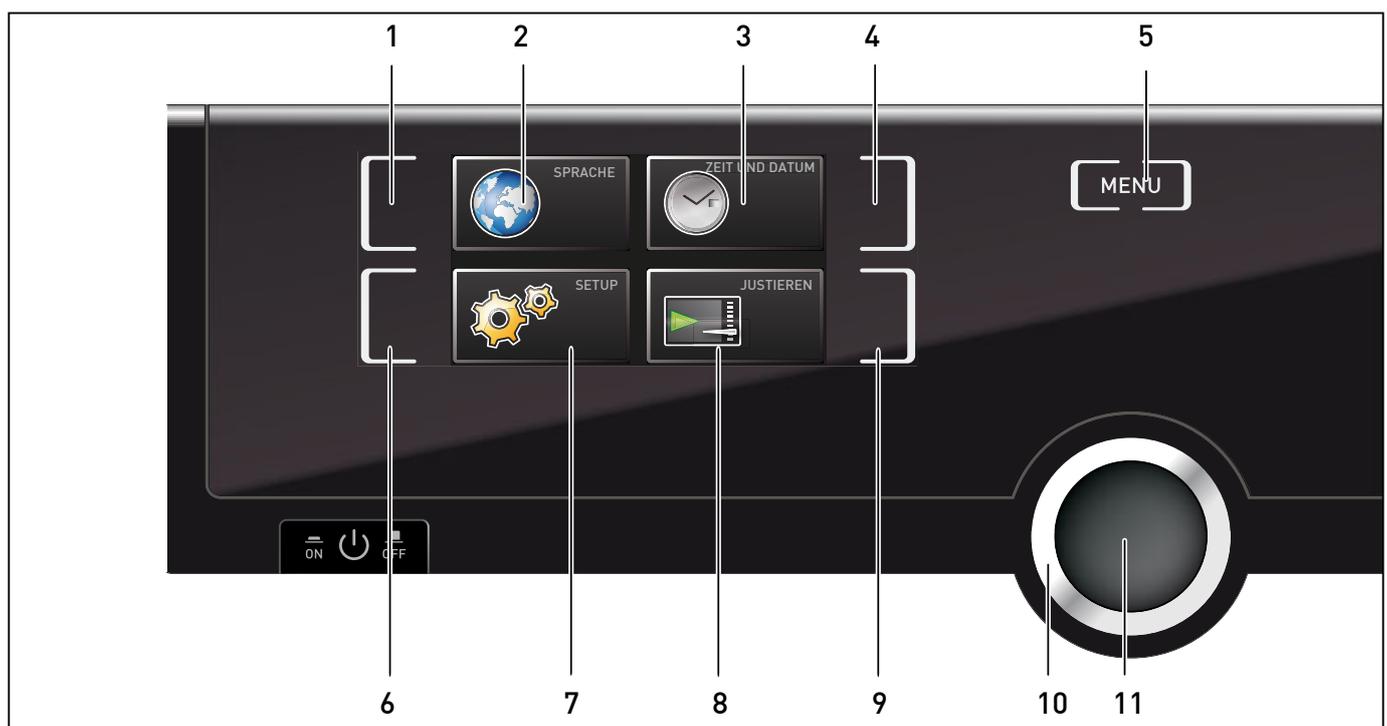


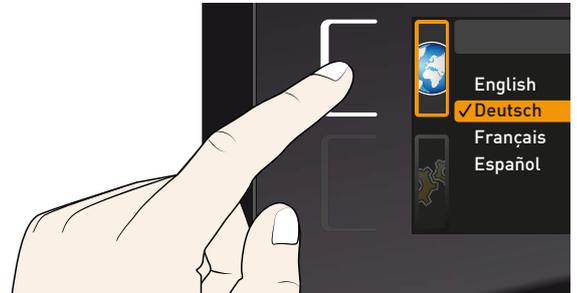
Abb. 17 ControlCOCKPIT im Menümodus

- |  |   |
|--|---|
| 1 Aktivierungstaste Spracheinstellung                        | 7 Anzeige Setup (Gerätegrundeinstellungen)                                  |
| 2 Anzeige Spracheinstellung                                  | 8 Anzeige Justierung  |
| 3 Anzeige Datum und Uhrzeit                                  | 9 Aktivierungstaste Justierung  |
| 4 Aktivierungstaste Einstellung von Datum und Uhrzeit        | 10 Drehknopf zum Einstellen   |
| 5 Menümodus beenden und zurück in den Betriebsmodus wechseln | 11 Bestätigungstaste (übernimmt die mit dem Drehknopf gewählte Einstellung) |
| 6 Aktivierungstaste Setup (Gerätegrundeinstellungen)         |   |

## 7.2 Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung

Generell werden im Menümodus alle Einstellungen wie im Betriebsmodus vorgenommen: Anzeige aktivieren, mit dem Drehknopf einstellen und mit der Bestätigungstaste übernehmen. Was genau Sie tun müssen, wird im Folgenden am Beispiel Einstellung der Sprache beschrieben.

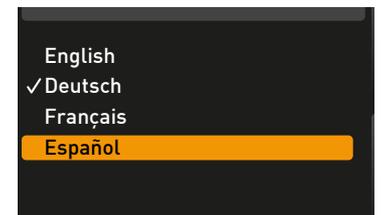
1. Gewünschte Einstellung (in diesem Beispiel Sprache) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird vergrößert. Die derzeit aktive Einstellung – im Beispiel rechts **Deutsch** – wird farbig markiert und mit einem Häkchen dargestellt.



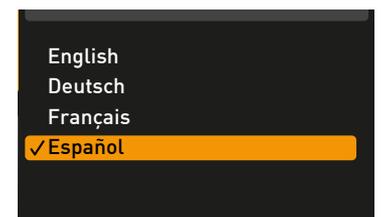
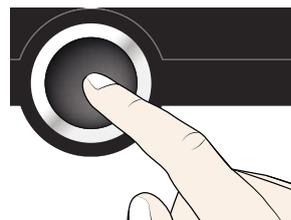
- i** Wenn Sie einen Einstellvorgang abbrechen oder verlassen möchten, drücken Sie erneut die Aktivierungstaste, mit der Sie die Anzeige aktiviert haben. Das Gerät kehrt in die Menüübersicht zurück. Übernommen werden nur die Einstellungen, die zuvor durch Druck auf die Bestätigungstaste gespeichert wurden.



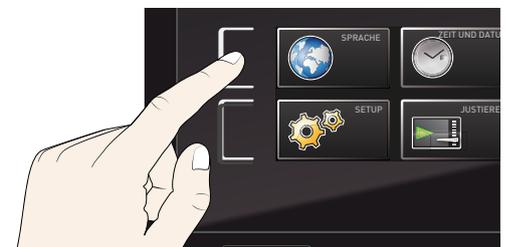
2. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Einstellung auswählen, z. B. Spanisch (**Español**).



3. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.

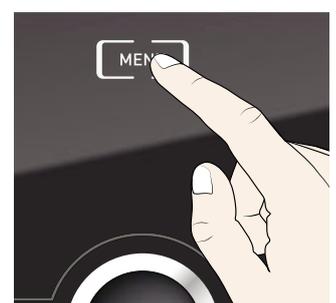


4. Durch erneutes Drücken der Aktivierungstaste gelangen Sie wieder zurück in die Menüübersicht.



Sie können nun

- ▶ durch Drücken der entsprechenden Aktivierungstaste eine andere Menüfunktion aktivieren oder
- ▶ durch Drücken der MENU-Taste zurück in den Betriebsmodus wechseln.



Entsprechend können alle weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Die möglichen Einstellungen werden im Folgenden beschrieben.

**i** Nach ca. 30 Sekunden ohne Eingabe und Bestätigung neuer Werte kehrt das Gerät automatisch zu den bisherigen Werten zurück.

## 7.3 Setup

In der Anzeige **SETUP** können eingestellt werden:

- ▶ die **IP-Adresse** und die **Subnetmask** der Ethernet-Schnittstelle des Geräts (beim Anschluss an ein Netzwerk)
- ▶ die **Einheit** der Temperaturanzeige (°C oder °F, siehe Seite 30)
- ▶ die Temperatur, bei der die Überwachungsfunktion ansprechen soll (**Alarm Temp**, siehe Seite 31)
- ▶ die Arbeitsweise des Timers (**Timer Mode**, siehe Seite 32)

### 7.3.1 IP-Adresse

Wenn das Gerät oder mehrere Geräte in einem Netzwerk betrieben werden sollen, muss jedes zur Identifikation eine eigene, individuelle IP-Adresse haben. Jedes Gerät wird standardmäßig mit der IP-Adresse 192.168.100.100 ausgeliefert.

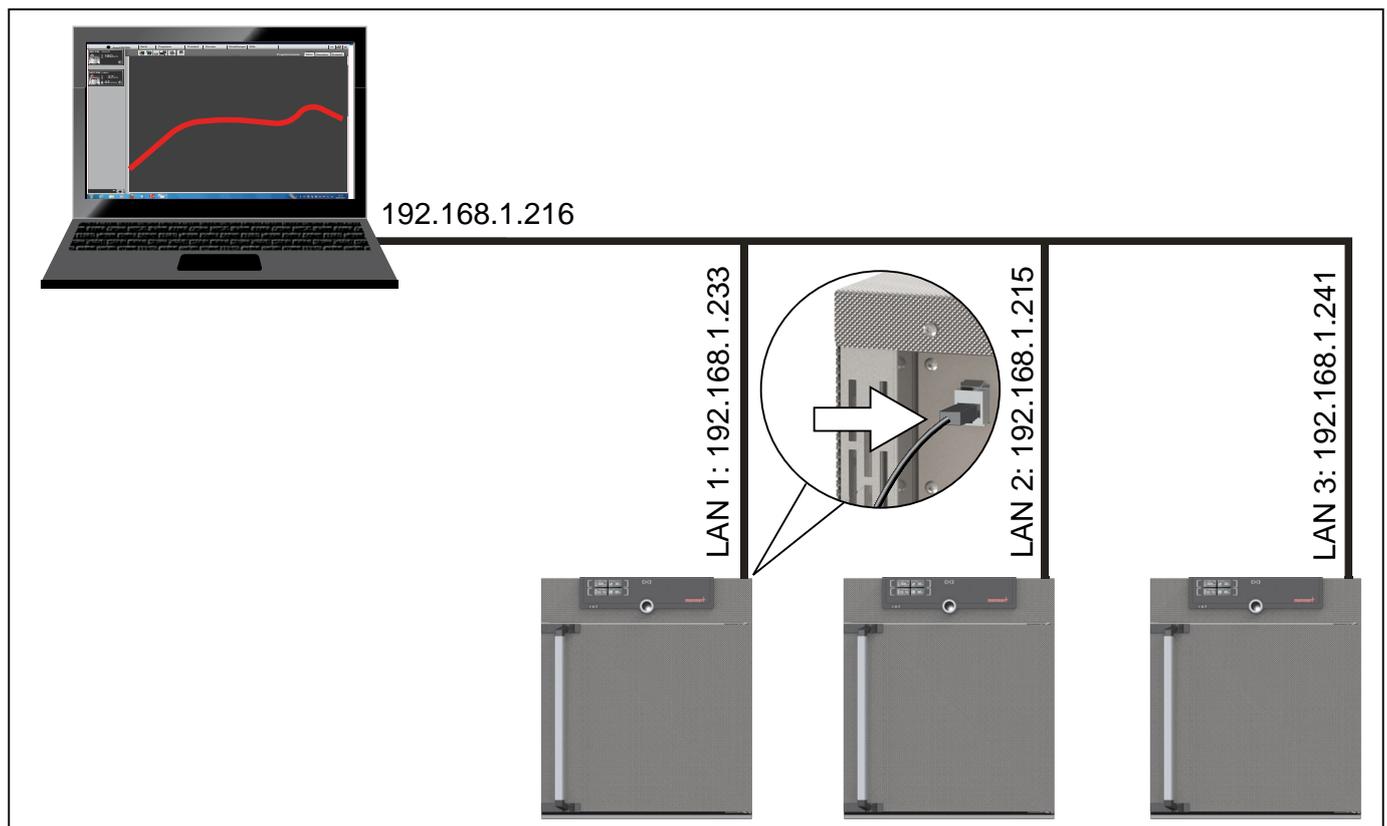
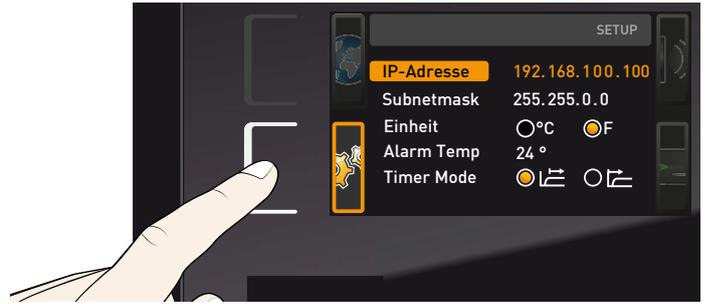
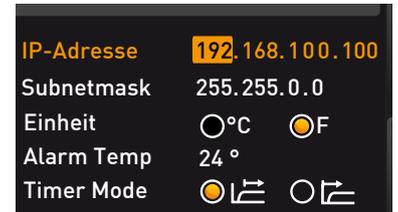
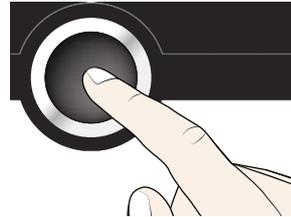


Abb. 18 Betrieb mehrerer Geräte in einem Netzwerk (schematisches Beispiel)

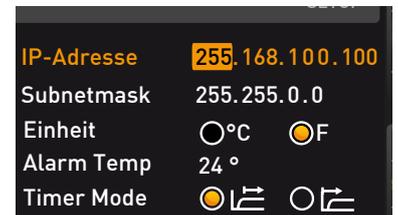
1. Anzeige **SETUP** aktivieren. Der Eintrag **IP-Adresse** wird automatisch markiert.



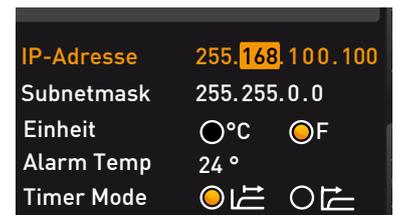
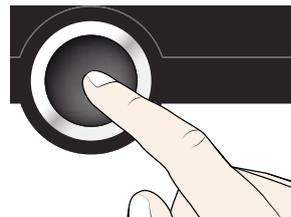
2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch der erste Ziffernblock der IP-Adresse markiert.



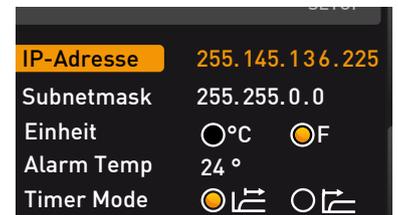
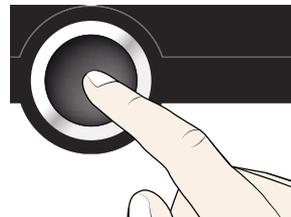
3. Mit dem Drehknopf neue Zahl einstellen, z. B. 255.



4. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch der nächste Ziffernblock der IP-Adresse markiert. Auch dieser kann nun wie beschrieben mit dem Drehknopf eingestellt werden usw.



5. Nach Einstellung des letzten Ziffernblocks die neue IP-Adresse mit der Bestätigungstaste bestätigen. Die Markierung springt wieder zurück in die Übersicht.

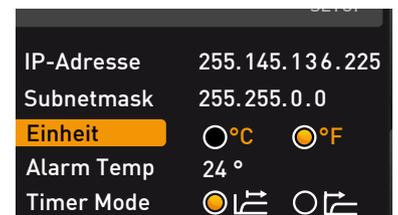


Auf die gleiche Weise kann die Subnetzmaske eingestellt werden.

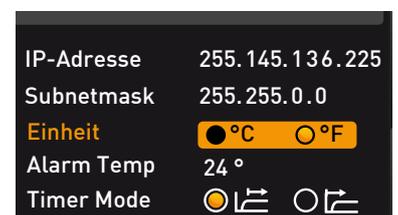
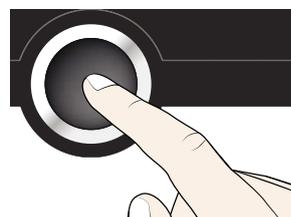
### 7.3.2 Einheit

Hier kann eingestellt werden, ob die Temperaturen in °C oder °F angezeigt werden.

1. Anzeige **SETUP** aktivieren und mit dem Drehknopf **Einheit** wählen.



2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es werden automatisch die Einstellungsmöglichkeiten markiert.

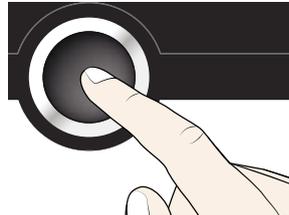


3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte Einheit – in diesem Beispiel °C – wählen.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	24 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	24 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

### 7.3.3 Temperaturüberwachung (Alarm Temp)

Hier kann eingestellt werden, bei welcher Temperatur die automatische Temperaturüberwachung ansprechen soll (Beschreibung ab Seite 22).

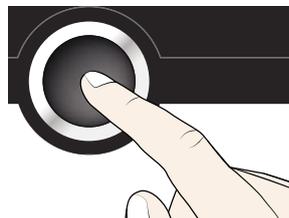
**i** Die Überwachungstemperatur muss ausreichend hoch über der maximalen Solltemperatur eingestellt sein. Wir empfehlen 1 bis 3 K.

1. Anzeige **SETUP** aktivieren und mit dem Drehknopf **Alarm Temp** wählen.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	24 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch die derzeitige Einstellung markiert.



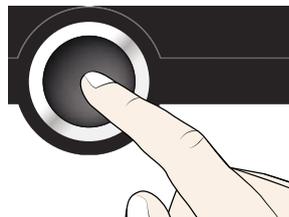
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> 24 °
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Ansprechtemperatur wählen, in diesem Beispiel 38 °.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> 38 °
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die elektronische Temperaturüberwachung spricht fortan an, wenn die Isttemperatur 38 ° erreicht.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> 38 °
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

### 7.3.4 Timer Mode

Hier kann eingestellt werden, ob der Timer (siehe Seite 22) sollwertabhängig arbeiten soll oder nicht – das heißt, ob die Timerlaufzeit erst beginnen soll, wenn ein Toleranzband von  $\pm 3\text{ K}$  um die Solltemperatur erreicht ist (Abb. 19, B), oder bereits unmittelbar nach dem Aktivieren des Timers (A).

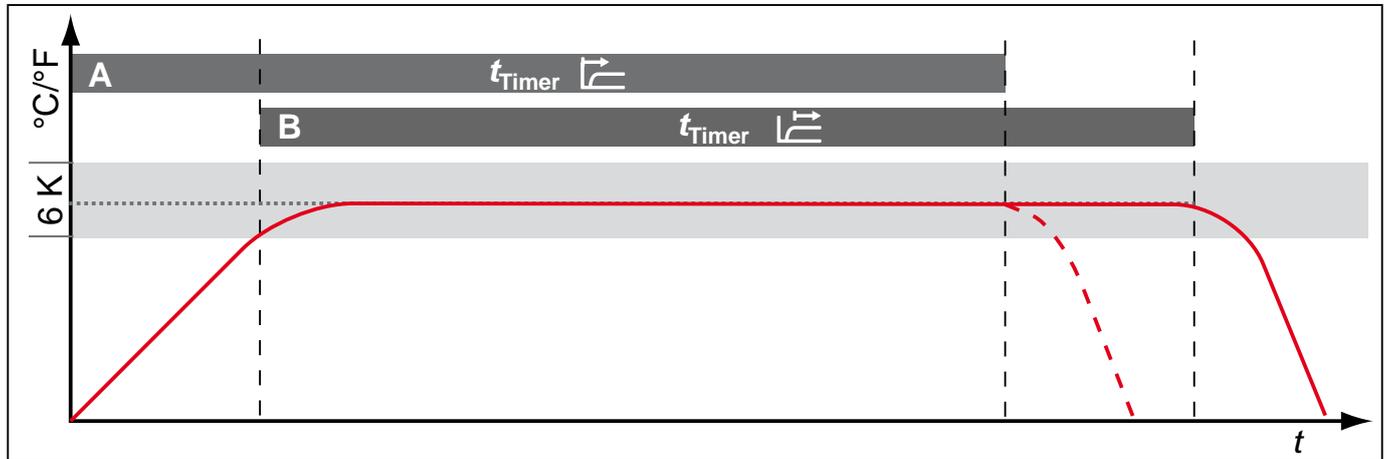
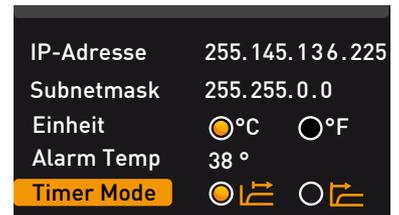


Abb. 19 Timer Mode

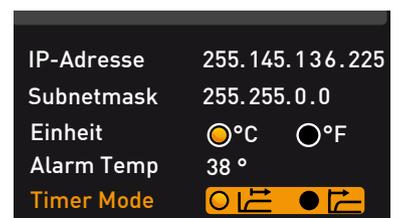
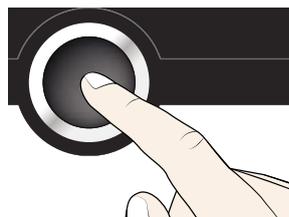
- A Timer sollwertunabhängig: Laufzeit beginnt unmittelbar nach Aktivierung
- B Timer sollwertabhängig: Laufzeit beginnt erst bei Erreichen des Toleranzbandes

#### Einstellung

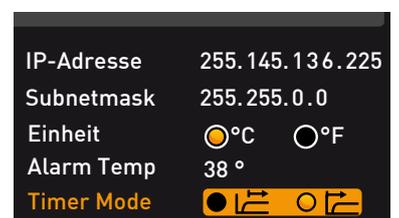
1. Anzeige **SETUP** aktivieren und mit dem Drehknopf **Timer Mode** wählen.



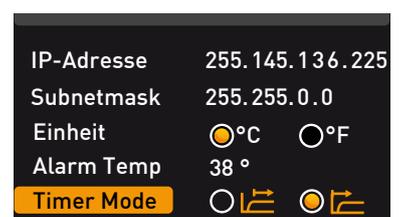
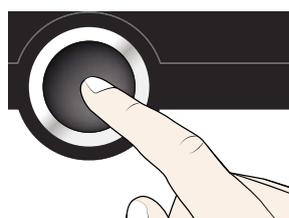
2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es werden automatisch die Einstellungsmöglichkeiten markiert.



3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte Einstellung – in diesem Beispiel Timer sollwertunabhängig () – wählen.



4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



### 7.3.5 Balance (nur bei Gerätegrößen 260 und 750)

#### Beschreibung

Bei Geräten der Größen 260 und 750 kann die Heizleistungsverteilung (Balance) zwischen den oberen und unteren Heizgruppen anwendungsspezifisch korrigiert werden. Der Einstellbereich beträgt -50 % bis +50 %.

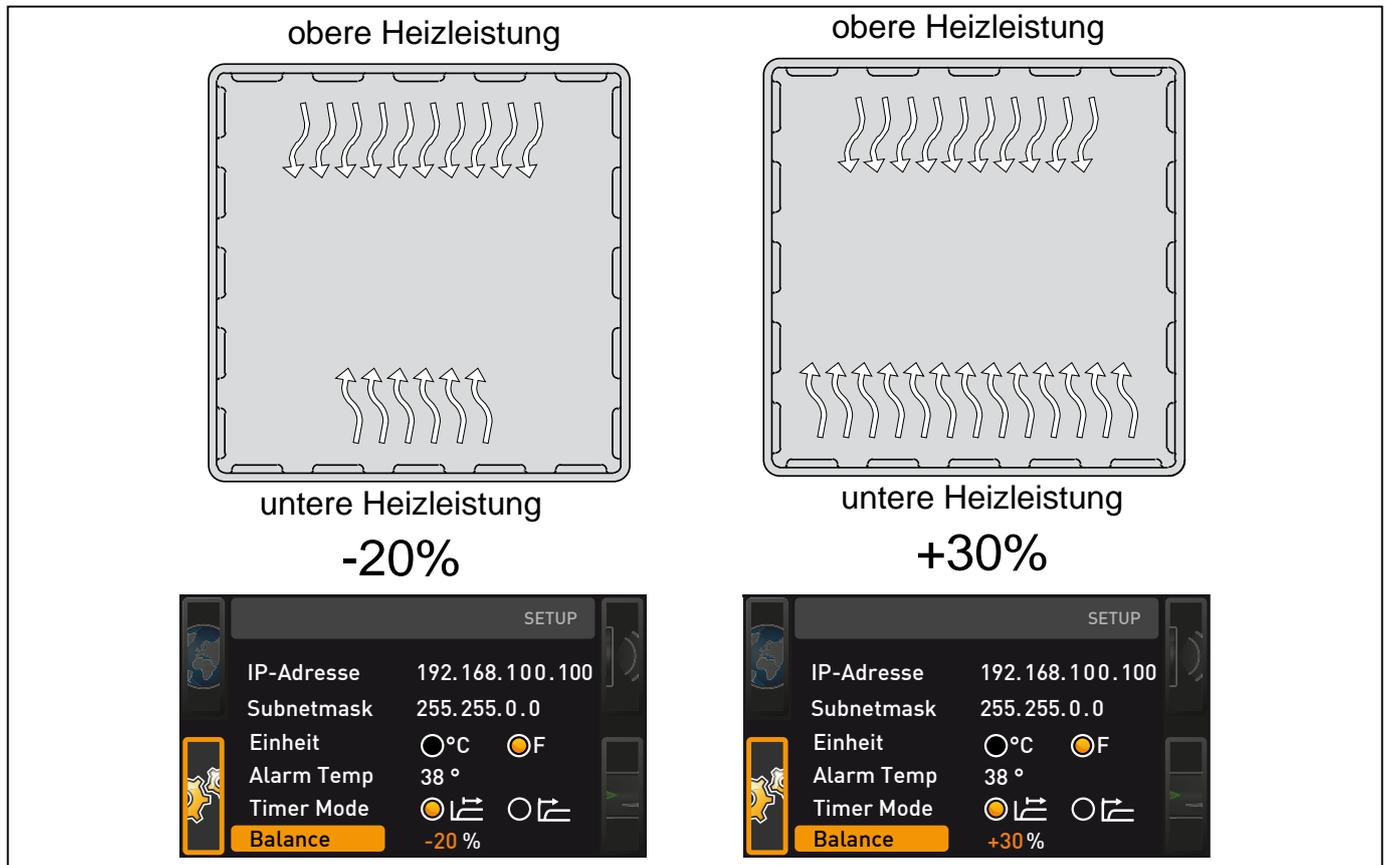
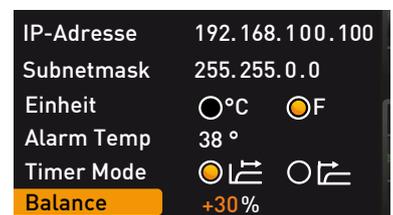


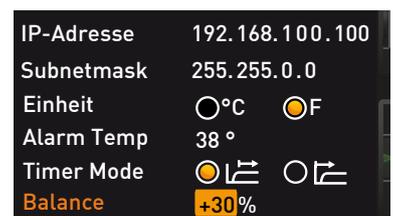
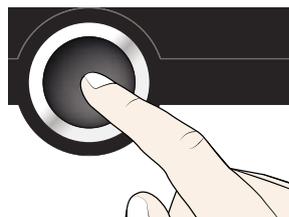
Abb. 20 Heizleistungsverteilung (Beispiel): Die Einstellung -20 % (links) bewirkt, dass die unteren Heizgruppen mit 20 % weniger Leistung heizen als die oberen. Die Einstellung +30 % (rechts) bewirkt, dass die unteren Heizgruppen mit 30 % mehr Leistung heizen als die obere. Die Einstellung 0 % stellt die werkseitige Heizleistungsverteilung wieder her.

#### Einstellung

1. Anzeige **SETUP** aktivieren und mit dem Drehknopf **Balance** wählen.



2. Auswahl durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch die aktuelle Einstellung – in diesem Beispiel +30 % – markiert.

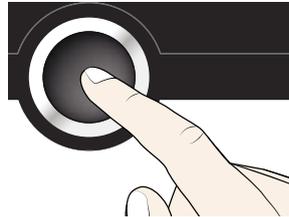


3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Einstellung auswählen, z. B. +50 %.



IP-Adresse	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Alarm Temp	38 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	+50%

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die Markierung springt wieder zurück in die Übersicht.



IP-Adresse	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Alarm Temp	38 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	+50%

## 7.4 Datum und Zeit

In der Anzeige **DATUM UND ZEIT** können Datum und Uhrzeit, Zeitzone und Sommerzeit festgelegt werden.

1. Zeiteinstellung aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige **DATUM UND ZEIT** drücken. Die Anzeige wird vergrößert und automatisch die erste Einstellmöglichkeit (**Datum**) markiert. Rechts sind die derzeitigen Einstellungen zu sehen.

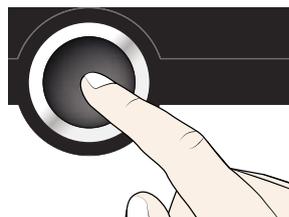


- i** Wenn Sie einen anderen Eintrag – z. B. die Zeitzone – bearbeiten möchten: Drehknopf drehen, bis der gewünschte Eintrag markiert ist.



Datum	12.05.2012
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch der erste Wert – in diesem Fall der Datumstag – orange markiert.



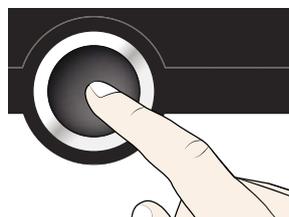
Datum	<b>12.05.2012</b>
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

3. Mit dem Drehknopf den aktuellen Tag einstellen, z. B. 27.



Datum	<b>27.05.2012</b>
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Es wird automatisch der Monat markiert. Er kann wieder mit dem Drehknopf verändert werden usw.



Datum	27. <b>05</b> .2012
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

Auf dieselbe Weise können nun noch eingestellt werden:

- ▶ Jahr
- ▶ Stunde und Minute
- ▶ Zeitzone GMT (z. B. +1 in Deutschland, siehe Abb. 21)
- ▶ Sommerzeit

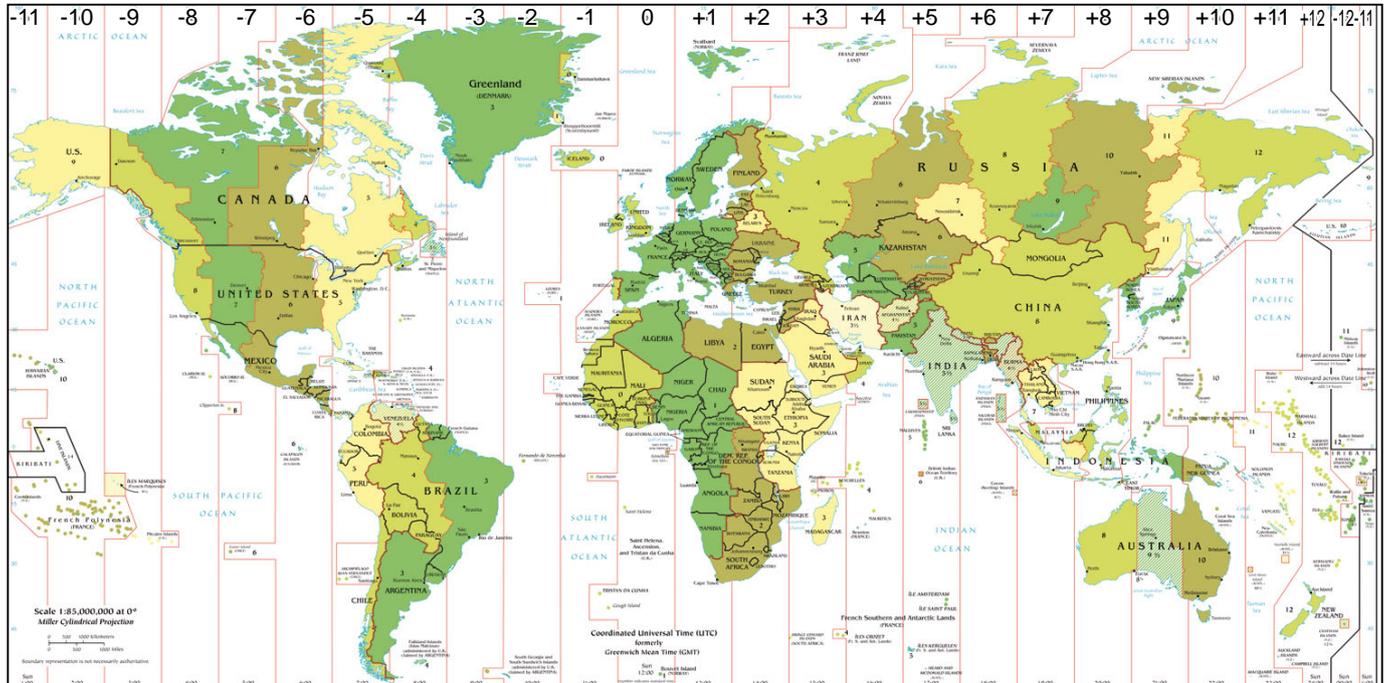


Abb. 21 Zeitzone

## 7.5 Justieren

Die Geräte sind werkseitig temperaturkalibriert und justiert. Sollte eine Nachjustierung erforderlich werden – zum Beispiel durch Einfluss des Beschickungsgutes –, kann das Gerät anhand dreier selbstgewählter Abgleichtemperaturen kundenspezifisch justiert werden:

- ▶ CAL1 Temperaturabgleich bei niedriger Temperatur
- ▶ CAL2 Temperaturabgleich bei mittlerer Temperatur
- ▶ CAL3 Temperaturabgleich bei hoher Temperatur



Zur Temperaturjustierung wird ein kalibriertes Referenzmessgerät benötigt.

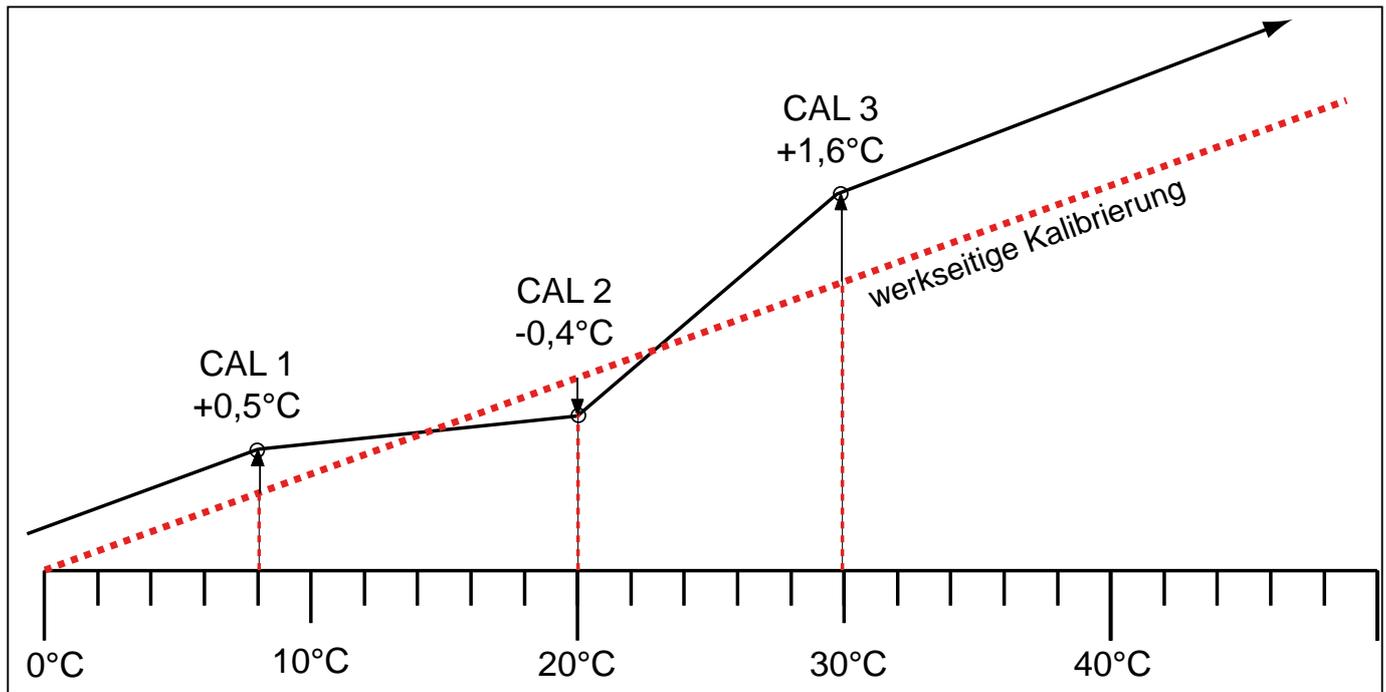


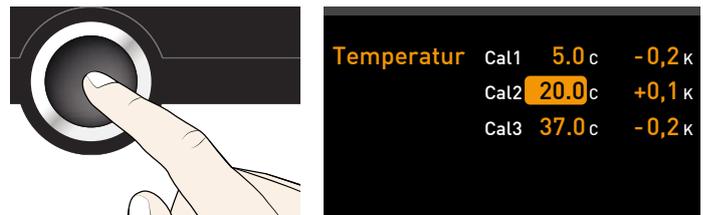
Abb. 22 Schematisches Beispiel Temperaturjustierung

Beispiel: Temperaturabweichung bei 30 °C soll korrigiert werden.

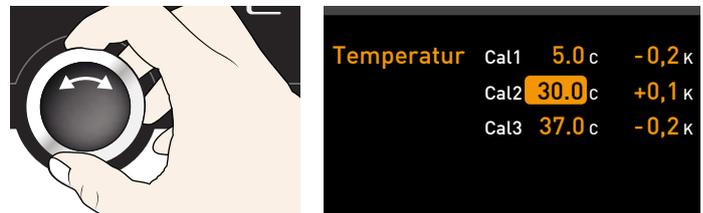
1. Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige JUSTIEREN drücken. Die Anzeige wird vergrößert und automatisch die Temperaturjustierung markiert.



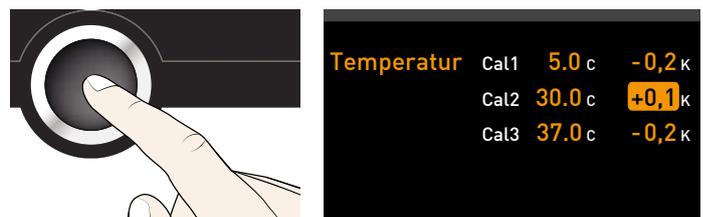
2. Bestätigungstaste so oft drücken, bis die Abgleichtemperatur CAL2 markiert ist.



3. Mit dem Drehknopf Abgleichtemperatur CAL2 auf 30 °C einstellen.



4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Es wird automatisch der dazugehörige Abgleichkorrekturwert markiert.

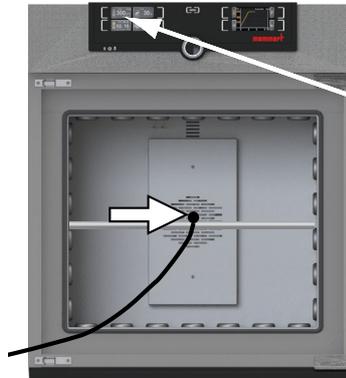


5. Abgleichkorrekturwert auf 0.0 K einstellen und Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



Temperatur			
Cal1	5.0 c	-0,2 K	
Cal2	30.0 c	0,0 K	
Cal3	37.0 c	-0,2 K	

6. Sensor eines kalibrierten Referenzmessgeräts in der Innenraummitte des Geräts platzieren.
7. Tür schließen und im manuellen Betrieb Solltemperatur auf 30 °C einstellen.



TEMP	
22.4 °C	Set 30.0 °C

8. Warten, bis das Gerät die Solltemperatur erreicht hat und 30 °C anzeigt. Das Referenzmessgerät zeigt angenommen 31,6 °C.

TEMP	
30.0 °C	Set 30.0 °C

31.6 °C
---------

9. Abgleichkorrekturwert zu CAL2 im SETUP auf +1,6 K (gemessener Istwert minus Sollwert) einstellen und Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



Temperatur			
Cal1	5.0 c	-0,2 K	
Cal2	30.0 c	+1,6 K	
Cal3	37.0 c	-0,2 K	

10. Die vom Referenzmessgerät gemessene Temperatur sollte nach dem Einregelvorgang nun ebenfalls 30 °C betragen.

TEMP	
30.0 °C	Set 30.0 °C

30,0 °C
---------

Mit CAL1 kann auf dieselbe Weise eine weitere Abgleichtemperatur unterhalb von CAL2 justiert werden, mit CAL3 eine darüberliegende. Der Mindestabstand zwischen den CAL-Werten beträgt 10 K.

**i** Werden alle Abgleichkorrekturwerte auf 0,0 K gesetzt, ist der werkseitige Abgleich wiederhergestellt.

## 8. Wartung und Instandsetzung

### 8.1 Reinigung



**Warnung!**

**Verletzungsgefahr und Gefahr durch Stromschlag. Vor Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen.**



**Warnung!**

**Sie können bei Geräten ab einer bestimmten Größe versehentlich im Gerät eingeschlossen werden und dadurch in Lebensgefahr geraten. Steigen Sie nicht in das Gerät.**

#### 8.1.1 Innenraum und Metallflächen

Eine regelmäßige Reinigung des pflegeleichten Innenraumes vermeidet Rückstände, die bei Dauereinwirkung das Aussehen und die Funktionsfähigkeit des EdelstahlInnenraumes beeinträchtigen können.

Die Metallflächen des Gerätes können mit handelsüblichen Edelstahlputzmitteln gereinigt werden. Darauf achten, dass keine rostenden Gegenstände mit dem Innenraum oder mit dem Edelstahlgehäuse in Berührung kommen. Rostablagerungen führen zur Infizierung des Edelstahls. Sollten durch Verunreinigungen Roststellen an der Oberfläche des Innenraumes auftreten, müssen die betroffenen Stellen sofort gereinigt und poliert werden.

#### 8.1.2 Kunststoffteile

Das ControlCOCKPIT und sonstige Kunststoffteile des Geräts nicht mit scheuernden oder lösungsmittelhaltigen Putzmitteln reinigen.

#### 8.1.3 Glasflächen

Die Glasflächen können mit einem handelsüblichen Glasreiniger gesäubert werden.

#### 8.1.4 Peltier-Kühlmodule

Um eine einwandfreie Funktion bzw. lange Lebensdauer der Peltier-Kühlmodule zu gewährleisten, ist es unbedingt erforderlich, Staubablagerungen vom Kühlkörper auf der Geräterückseite (je nach Staubanfall mit einem Staubsauger, Pinsel oder Flaschenbürste) zu entfernen.

Zur leichteren Reinigung kann die Abdeckung nach Lösen der Schrauben entfernt werden (Abb. 23).

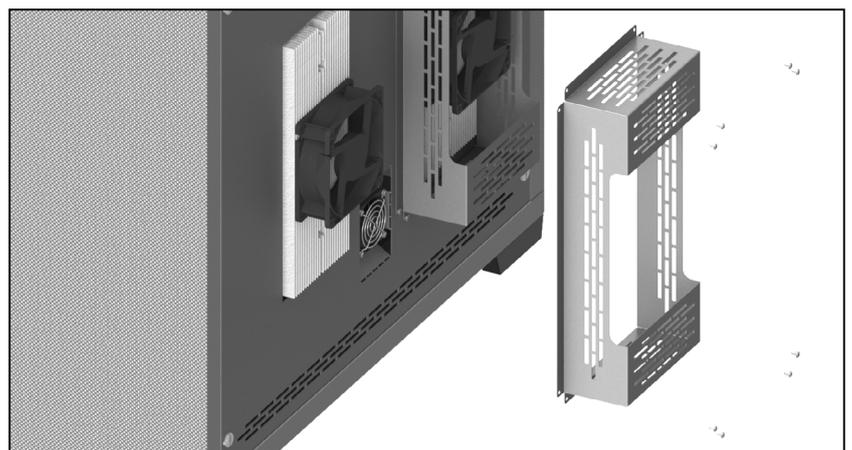


Abb. 23 Abdeckung der Peltier-Kühlmodule auf der Geräterückseite

## 8.2 Regelmäßige Wartung

Jährlich die beweglichen Teile der Türen (Scharniere und Verschluss) mit dünnem Silikonfett fetten und den festen Sitz der Scharnierschrauben überprüfen.

## 8.3 Instandsetzung und Service

---



### Warnung!

Nach dem Entfernen von Abdeckungen können spannungsführende Teile zugänglich sein. Sie können beim Berühren einen Stromschlag erleiden. Vor dem Entfernen von Abdeckungen Netzstecker ziehen. Arbeiten im Geräteinneren dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

---



Instandsetzungs- und Servicearbeiten sind in einer separaten Serviceanleitung beschrieben.

## 9. Lagerung und Entsorgung

### 9.1 Lagerung

Das Gerät darf nur unter folgenden Bedingungen gelagert werden:

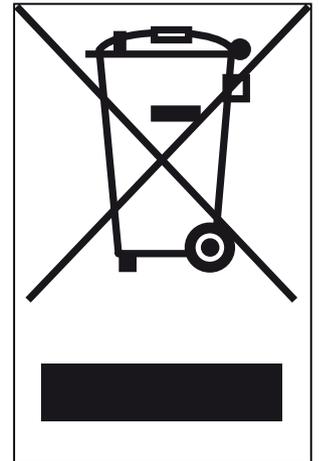
- ▶ trocken und in einem geschlossenen, staubfreien Raum
- ▶ frostfrei
- ▶ vom Stromnetz getrennt

### 9.2 Entsorgung

Dieses Produkt unterliegt der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) des Europäischen Parlaments bzw. des EU-Ministerrats. Dieses Gerät ist in Ländern, die diese Richtlinie bereits in nationales Recht umgesetzt haben, nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht worden. Es darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller. Infizierte, infektiöse oder mit gesundheitsgefährdenden Stoffen kontaminierte Geräte sind von der Rücknahme ausgeschlossen. Bitte beachten Sie auch alle weiteren Vorschriften in diesem Kontext.

#### Hinweis für Deutschland:

Das Gerät nicht bei öffentlichen oder kommunalen Sammelstellen abgeben.



---

# Index

---

- A**  
Abgleichkorrekturwerte 37  
Abmessungen 13  
Aktivierungstaste 21  
Alarm 31  
Alarm Temp 31  
Anlieferung 15, 18  
Anschlüsse 11  
AtmoCONTROL 3, 12  
Aufstellort 16  
Aufstellung 15, 16  
Aufstellungsmöglichkeiten  
17  
Auspacken 15  
Ausschalten 24  
Außerbetriebsetzung 40
- B**  
Balance 33, 34  
Bedienpersonal 7, 19  
Bedienprobleme 26  
Bedienung 19  
Beleuchtung 21  
Beschickungsgut 19  
Bestimmungsgemäße Ver-  
wendung 8  
Betrieb 19  
Betrieb beenden 24  
Betriebsmodus 20
- C**  
ControlCOCKPIT 20
- D**  
Datum und Zeit 34  
Drehknopf 21
- E**  
Einheit 30  
Einschalten 18  
Elektrischer Anschluss 11  
Elektronische Temperatur-  
überwachung 23  
Entsorgung 40  
Ethernet 12  
Explosionsschutz 8
- F**  
Fehlerbehebung 26  
Fehlerbeschreibung 26  
Fehlermeldung 26  
Fehlermeldungen 25  
Fehlerursache 26
- G**  
Gabelstapler 15  
Gefahren 7  
Gerät beschicken 19  
Gerätefehler 26  
Gerätegrundeinstellungen  
27  
Gewicht 13  
GMT 35  
Grundeinstellungen 27
- H**  
Heizleistungsverteilung 33  
Hersteller 2
- I**  
Inbetriebnahme 18  
Innenbeleuchtung 21  
Instandsetzung 39  
IP-Adresse 29
- J**  
Justieren 35
- K**  
Kühlkörper 38  
Kundendienst 2
- L**  
Lagerung nach Anlieferung  
16
- M**  
Material 11  
Mechanische Temperatur-  
überwachung 23  
Menü 27  
Menümodus 27  
Mindestabstände 16
- N**  
Netzwerk 12, 29  
Notfall 9
- P**  
Parametereinstellung 21, 28  
Peltier-Kühlmodul 38  
Produktsicherheit 7  
Protokollspeicher 26  
Pt100-Temperatursensor 23
- R**  
Regelmäßige Wartung 39  
Reinigung 38
- S**  
Schnittstellen 11  
Service 39  
Sicherheitsvorschriften 6, 10  
Sommerzeit 34, 35  
Spracheinstellung 28  
Staubablagerung 38  
Störungen 8, 25, 26  
Stromausfall 26
- T**  
TB 23  
Technische Daten 13  
Temperatur 21  
Temperaturabgleich 35  
Temperaturabweichung 36  
Temperaturbegrenzer 23  
Temperatursensor 23  
Temperaturüberwachung 22  
Timerbetrieb 22  
Timer Mode 32  
Tragen 15  
Transport 15  
Transportschäden 15  
Tür 19  
Typenschild 12
- U**  
Überwachungstemperatur  
23  
Uhrzeit 34

Umgebungsbedingungen  
14

Umgebungstemperatur 14

### **V**

Veränderungen 8

Verpackungsmaterial 15

### **W**

Warnmeldungen 25

Wartung 38

### **Z**

Zeit 34

Zeitzone 34, 35

Zubehör 14





**memmert**  
Experts in Thermostatics

Peltier-Kühlbrutschränke IPP

Lager-Kühlbrutschränke IPS

24.09.2012

D24033 // deutsch

Memmert GmbH + Co. KG  
Postfach 1720 | D-91107 Schwabach  
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585  
E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
[facebook.com/memmert.family](https://www.facebook.com/memmert.family)  
Die Experten-Plattform: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)