



**memmert**  
Experts in Thermostatics

UN<sup>PLUS</sup> UF<sup>PLUS</sup>

IN<sup>PLUS</sup> IF<sup>PLUS</sup>

SN<sup>PLUS</sup> SF<sup>PLUS</sup>



## BETRIEBSANLEITUNG

UNIVERSALSCHRANK U  
BRUTSCHRANK I  
STERILISATOR S

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 13).

### 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 Universalwärmeschränken UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup>, Sterilisatoren SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> und Brutschränken IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>. 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 Handbuch
- ▶ für Service- und Reparaturarbeiten (siehe Seite 53) 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 .....	8
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
1.6 Veränderungen und Umbauten.....	9
1.7 Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten .....	9
1.8 Gerät abschalten im Notfall .....	9
<b>2. Aufbau und Beschreibung</b>	<b>10</b>
2.1 Aufbau.....	10
2.2 Funktion.....	11
2.3 Material.....	11
2.4 Elektrische Ausrüstung .....	11
2.5 Anschlüsse und Schnittstellen .....	12
2.5.1 Elektrischer Anschluss.....	12
2.5.2 Kommunikationsschnittstellen .....	12
2.6 Kennzeichnung (Typenschild) .....	13
2.7 Technische Daten .....	14
2.8 Umgebungsbedingungen .....	15
2.9 Lieferumfang .....	16
2.10 Optionales Zubehör.....	16
<b>3. Anlieferung, Transport und Aufstellung</b>	<b>17</b>
3.1 Sicherheitsvorschriften .....	17
3.2 Anlieferung .....	17
3.3 Transport.....	17
3.4 Auspacken .....	17
3.4.1 Überprüfen auf Vollständigkeit und Transportschäden.....	17
3.4.2 Verwertung des Verpackungsmaterials.....	17
3.5 Lagerung nach Anlieferung.....	18
3.6 Aufstellung .....	18
3.6.1 Aufstellmöglichkeiten.....	19
<b>4. Inbetriebnahme</b>	<b>20</b>
4.1 Gerät anschließen.....	20
4.2 Einschalten.....	20
<b>5. Betrieb und Bedienung</b>	<b>21</b>
5.1 Bedienpersonal .....	21
5.2 Tür öffnen.....	21
5.3 Gerät beschicken .....	22
5.4 Gerät bedienen.....	22
5.4.1 ControlCOCKPIT.....	22
5.4.2 Grundlegende Bedienung .....	24
5.4.3 Betriebsarten .....	24
5.4.4 Manueller Betrieb .....	25
5.4.5 Timerbetrieb .....	26
5.4.6 Programmbetrieb .....	27



5.5	Temperaturüberwachung .....	28
5.5.1	Elektronische Temperaturüberwachung (TWW) .....	29
5.5.2	Temperaturwählbegrenzer (TWB) Schutzklasse 2 nach DIN 12 880.....	30
5.5.3	Automatischer Temperaturwächter (ASF) .....	31
5.5.4	Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB).....	31
5.5.5	Temperaturüberwachung einstellen.....	31
5.6	Graph.....	33
5.7	Betrieb beenden .....	33
<b>6.</b>	<b>Störungen, Warn- und Fehlermeldungen</b> .....	<b>34</b>
6.1	Warnmeldungen der Überwachungsfunktion.....	34
6.1.1	Temperaturüberwachung.....	34
6.2	Störungen, Bedienprobleme und Gerätefehler .....	35
6.3	Stromausfall.....	36
<b>7.</b>	<b>Menümodus</b> .....	<b>37</b>
7.1	Übersicht.....	37
7.2	Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung .....	38
7.3	Setup.....	39
7.3.1	Übersicht.....	39
7.3.2	IP-Adresse und Subnetzmaske .....	39
7.3.3	Einheit.....	40
7.3.4	Temperaturüberwachung.....	41
7.3.5	Timer Mode .....	42
7.3.6	Balance .....	43
7.4	Datum und Zeit .....	44
7.5	Justieren.....	45
7.6	Programm.....	48
7.7	Signaltöne.....	49
7.8	Protokoll .....	50
7.9	USER-ID.....	51
7.9.1	Beschreibung.....	51
7.9.2	USER-ID aktivieren und deaktivieren .....	51
<b>8.</b>	<b>Sterilisatoren SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup></b> .....	<b>52</b>
8.1	Zweckbestimmung.....	52
8.2	Hinweis gemäß Medizinprodukterichtlinie .....	52
8.3	Richtlinien für die Sterilisation.....	52
<b>9.</b>	<b>Wartung und Instandsetzung</b> .....	<b>53</b>
9.1	Reinigung.....	53
9.1.1	Innenraum und Metallflächen.....	53
9.1.2	Kunststoffteile.....	53
9.1.3	Glasflächen .....	53
9.2	Regelmäßige Wartung .....	53
9.3	Instandsetzung und Service .....	53
<b>10.</b>	<b>Lagerung und Entsorgung</b> .....	<b>54</b>
10.1	Lagerung.....	54
10.2	Entsorgung.....	54
	<b>Index</b> .....	<b>55</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



Verbrennungsgefahr



Kippgefahr

#### Verbotssymbole (verbieten eine Handlung)



Nicht heben

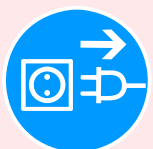


Nicht kippen



Nicht betreten

#### Gebotsymbole (schreiben eine Handlung vor)



Netzstecker ziehen



Handschuhe tragen



Arbeitsschuhe tragen



Informationen in separater Anleitung beachten

#### Sonstige Symbole



Wichtige oder nützliche Zusatzinformation

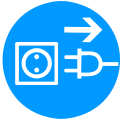
## 1.2 Produktsicherheit und Gefahren

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!

Die Oberflächen im Innenraum des Geräts und das Beschickungsgut können je nach Betrieb nach dem Ausschalten noch sehr heiß sein. Sie können sich beim Berühren Verbrennungen zuziehen. Verwenden Sie temperaturfeste Schutzhandschuhe oder lassen Sie das Gerät nach dem Abschalten zunächst abkühlen. Ziehen Sie dazu den Türgriff auf, bis die Tür in die Entlüftungsposition aufspringt (siehe Seite 21).



### 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 53);
- ▶ 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

Das Gerät darf ausschließlich zum Erwärmen nicht explosiver und nicht brennbarer Substanzen und Gegenstände verwendet werden. Jede andere Verwendung ist missbräuchlich und kann 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.

### Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt

Für Geräte, die in den Gültigkeitsbereich der Richtlinie 93/42/EWG (Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Medizinprodukte) fallen, gilt folgende Zweckbestimmung:

- ▶ Für Geräte der Typenreihe UF<sup>PLUS</sup>: Das Gerät dient zur Erwärmung von nicht sterilen Tüchern und Decken.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe IF<sup>PLUS</sup>: Das Gerät dient zur Erwärmung von nicht sterilen Tüchern und Decken sowie zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe IN<sup>PLUS</sup>: Das Gerät dient zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe SF<sup>PLUS</sup>: Das Gerät dient zur Sterilisation von medizinischen Materialien bei Verwendung trockener Hitze durch heiße Luft bei atmosphärischem Druck (siehe auch Seite 52).

## 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.

**i** Informationen zur Störungsbehebung finden Sie ab Seite 34.

## 1.8 Gerät abschalten im Notfall

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



**Warnung!** Die Oberflächen im Geräteinneren und das Beschickungsgut können je nach Betrieb nach dem Ausschalten noch sehr heiß sein. Sie können sich beim Berühren Verbrennungen zuziehen. Verwenden Sie temperaturfeste Schutzhandschuhe oder lassen Sie das Gerät nach dem Abschalten zunächst abkühlen. Ziehen Sie dazu den Türgriff auf, bis die Tür in die Entlüftungsposition aufspringt (siehe Seite 21).

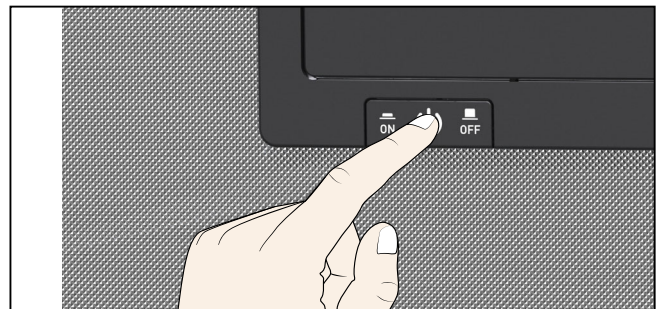


Abb. 1  
Gerät ausschalten durch Drücken des Hauptschalters



## 2. Aufbau und Beschreibung

### 2.1 Aufbau



Abb. 2 Aufbau

- 1 ControlCOCKPIT mit kapazitiven Funktionstasten und LCD-Displays (siehe Seite 23)
- 2 Hauptschalter (siehe Seite 20)
- 3 Innenraumlüfter (nur bei UF/IF/SF-Geräten)

- 4 Gitterrost
- 5 Innenraum
- 6 Typenschild (verdeckt, siehe Seite 13)
- 7 Türgriff (siehe Seite 21)
- 8 Drehknopf mit Bestätigungstaste
- 9 USB-Schnittstelle (siehe Seite 12)

## 2.2 Funktion

Die Geräte der Typenreihe UN<sup>PLUS</sup>, SN<sup>PLUS</sup> und IN<sup>PLUS</sup> haben natürliche Durchlüftung (Konvektion). Bei der Typenreihe UF<sup>PLUS</sup>, SF<sup>PLUS</sup> und IF<sup>PLUS</sup> erfolgt die Luftzirkulation durch einen Lüfter an der Rückwand des Innenraumes (Abb. 3, Nr. 1). Er bietet einen höheren Luftdurchsatz und eine intensivere horizontale Zwangsluftumwälzung im Vergleich zur natürlichen Konvektion.

Sowohl bei Konvektions- als auch bei Lüftergeräten wird die Zuluft (2) in einer Vorwärmkammer (3) aufgeheizt. Die vorgewärmte Luft tritt durch Lüftungsschlitze in der Innenraumseitenwand in den Innenraum ein. Mit der Luftklappe (4) an der Geräterückwand wird die Zu- und Abluftmenge (Luftwechsel) (5) gesteuert.

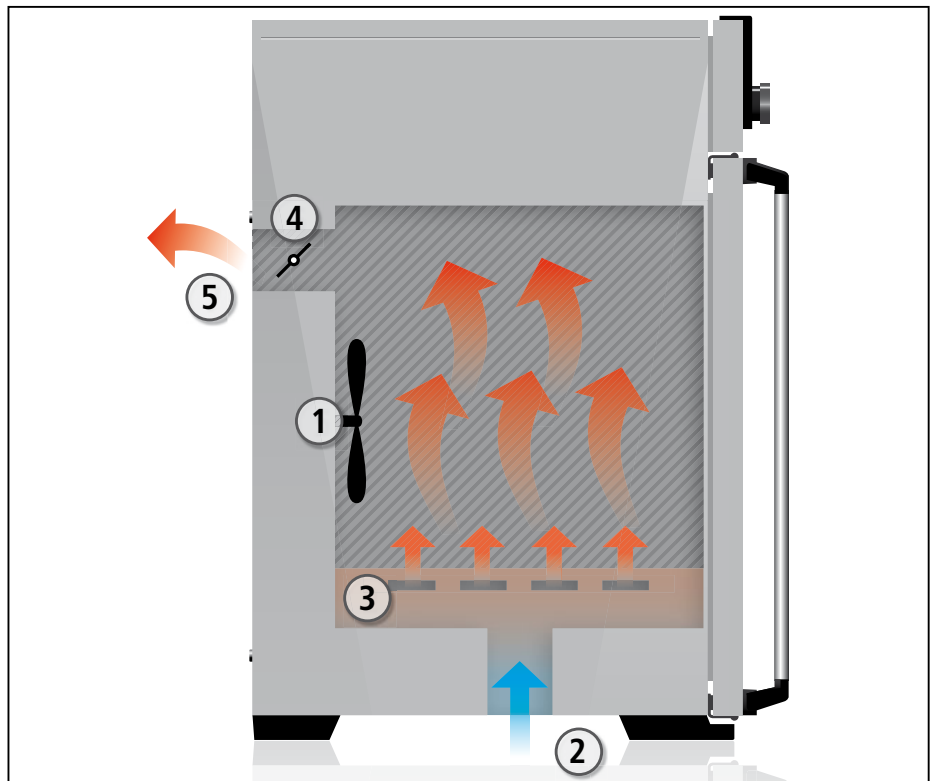


Abb. 3 Funktion

- 1 Lüfter
- 2 Frischluft
- 3 Vorwärmkammer
- 4 Luftklappe
- 5 Abluft

## 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 Kommunikationsschnittstellen

#### USB-Schnittstelle

Das Gerät ist serienmäßig mit einer USB-Schnittstelle nach USB-Spezifikation ausgestattet. Damit können

- ▶ Programme von einem USB-Datenträger auf das Gerät geladen werden (siehe Seite 48).
- ▶ Protokolle aus dem Gerät auf einen USB-Datenträger exportiert werden (siehe Seite 50).
- ▶ USER-ID-Daten von einem USB-Datenträger auf das Gerät geladen werden (siehe Seite 51).

Die USB-Schnittstelle befindet sich seitlich rechts unten am ControlCOCKPIT (Abb. 4).

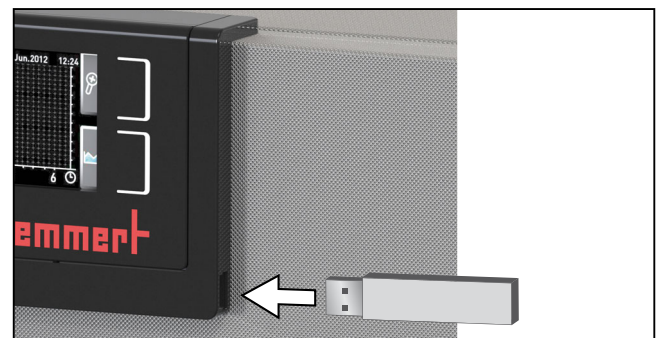


Abb. 4 USB-Schnittstelle

#### Ethernet-Schnittstelle

Über eine Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen und können mit der Software AtmoCONTROL erstellte Programme auf das Gerät überspielt und Protokolle ausgelesen werden. Die Ethernet-Schnittstelle befindet sich hinten am Gerät (Abb. 5).

Zur Identifikation muss jedes angeschlossene Gerät über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wie die IP-Adresse eingestellt wird, ist auf Seite 39 beschrieben.

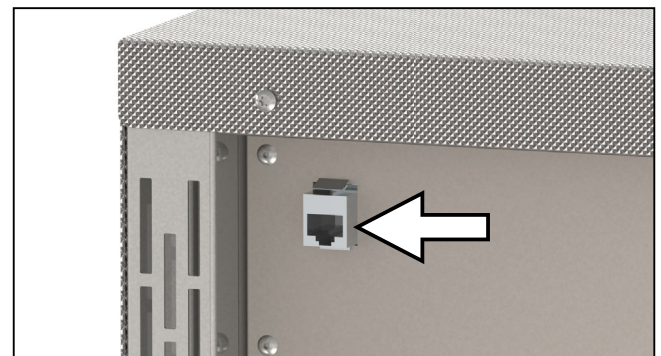


Abb. 5 Ethernet-Schnittstelle



Wie Programme per Ethernet überspielt werden, ist im mitgelieferten Handbuch für AtmoCONTROL beschrieben.

Mit einem optionalen USB-Ethernet-Konverter kann das Gerät direkt mit der USB-Schnittstelle eines PCs oder Laptops verbunden werden (siehe Kapitel Lieferumfang auf Seite 16).

## 2.6 Kennzeichnung (Typenschild)

Das Typenschild (Abb. 6) gibt über Gerätemodell, Hersteller und technische Daten Auskunft. Es ist rechts an der Gerätevorderseite hinter der Tür angebracht (siehe Seite 10).

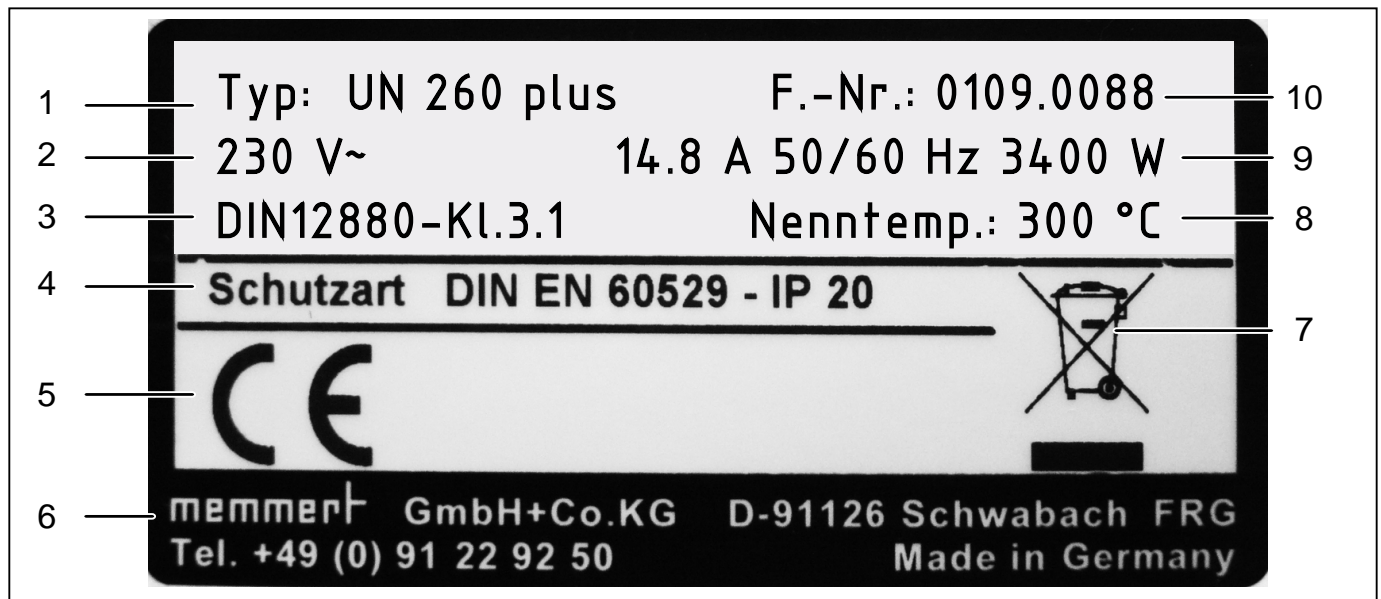


Abb. 6 Typenschild (Beispiel)

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

## 2.7 Technische Daten

Gerätegröße	30	55	75	110	160	260	450	750	
Gerätebreite D <sup>1</sup> [mm]	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
Gerätehöhe E <sup>1</sup> [mm]	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726	
Gerätetiefe G <sup>1</sup> (Stellfläche) [mm]	434	514	514	584	584	684	784	784	
Tiefe Türverschluss [mm]	56								
Gerätetiefe F <sup>1</sup> (einschließlich Türgriff) [mm]	490	570	570	640	640	740	840	840	
Innenraumbreite A <sup>1</sup> [mm]	400	400	400	560	560	640	1040	1040	
Innenraumhöhe B <sup>1</sup> [mm]	320	400	560	480	720	800	720	1200	
Innenraumtiefe C <sup>1</sup> [mm]	250	330	330	400	400	500	600	600	
Innenraumvolumen [Liter]	32	53	74	108	161	256	449	749	
Gewicht [kg]	37	45	51	68	72	91	125	163	
Leistung [W]	IN/IF	800	1000	1250	1400	1600	1700	1700	
	UN/UF/SN/SF	1600	2000	2500	2800	3200	3400	–	
Stromaufnahme [A]	230/115 V	1100	1400	1700	2000	2200	2200	7000 <sup>2</sup>	
	230 V	–	–	–	–	–	–	5800	
	115 V	3,5	4,3	5,4	6,1	7,0	7,4	7,4	
	400 V	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	14,8	
max. Anzahl der Einschleberoste	IN/IF	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	–	
	UN/UF/SN/SF	9,6	12,2	14,8	17,4	19,1	19,1	3 x 8,4 <sup>2</sup>	
max. Belastung pro Einschleberost [kg]	230 V	–	–	–	–	–	–	3 x 8,4	
	115 V	3	4	6	5	8	9	14	
max. Belastung pro Gerät [kg]	400 V	60	80	120	175	210	300	300	
	IN/IF	30							
Einstelltemperaturbereich	UN/UF	+20 bis +80 °C							
	SN/SF	+20 bis +300 °C							
Einstellgenauigkeit	IN/IF	+20 bis +250 °C							
	UN/UF/SN/SF	0,1 K bis 100 °C: 0,1 K ab 100 °C: 0,5 K							

<sup>1</sup> Siehe Abb. 7 auf Seite 15      <sup>2</sup> 3 x 230 V ohne Null



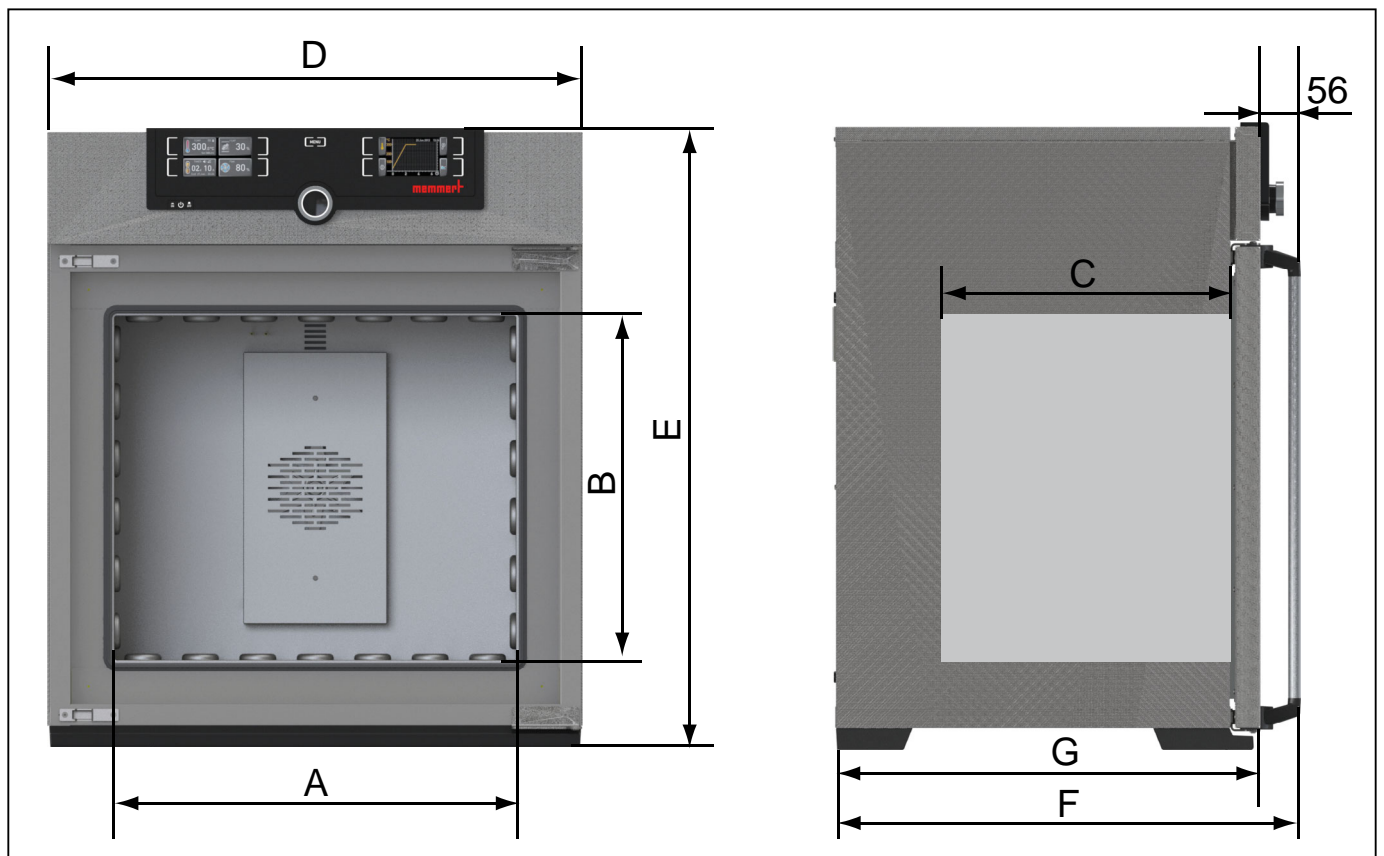


Abb. 7 Abmessungen (siehe Tabelle auf Seite 14)

## 2.8 Umgebungsbedingungen

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

Umgebungstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit rh	max. 80 % 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
- ▶ ein bzw. zwei Einschiebe-Gitterroste (Belastbarkeit jeweils 30 kg)
- ▶ USB-Datenträger mit Software und Handbuch AtmoCONTROL
- ▶ diese Betriebsanleitung
- ▶ Kalibrierungszertifikat
- ▶ bei Geräten bestimmter Größen und Ausstattungsvarianten separat verpacktes Befestigungsmaterial für Wandbefestigung zum Sichern gegen Kippen (siehe Seite 18)

### 2.10 Optionales Zubehör

- ▶ Konverter Ethernet–USB (Abb. 8). Damit ist es möglich, den Ethernetanschluss 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)

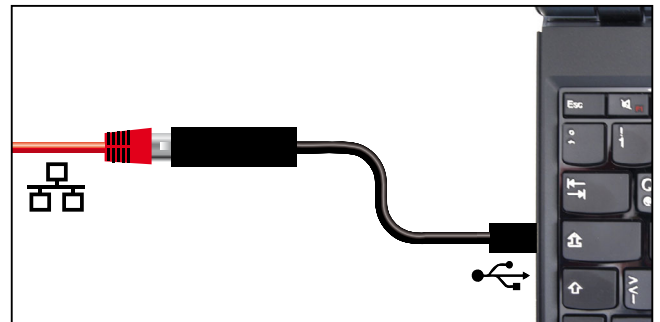


Abb. 8 Konverter Ethernet–USB

### 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 Größe 30 und 55 sind mindestens zwei, bei Geräten der Größe 75 und 110 vier Personen erforderlich. Größere Geräte dürfen nicht getragen, sondern nur mit Hubwagen oder Stapler transportiert werden.

30	55	75	110	160	260	450	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 54 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 14) zuverlässig tragen können. Das Gerät nicht auf eine entzündliche Unterlage stellen.

Am Aufstellort muss je nach Ausführung (siehe Typschild) ein Stromanschluss 230 V, 115 V bzw. 400 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. 9). Grundsätzlich ist eine ausreichende Luftzirkulation in der Geräteumgebung sicherzustellen.

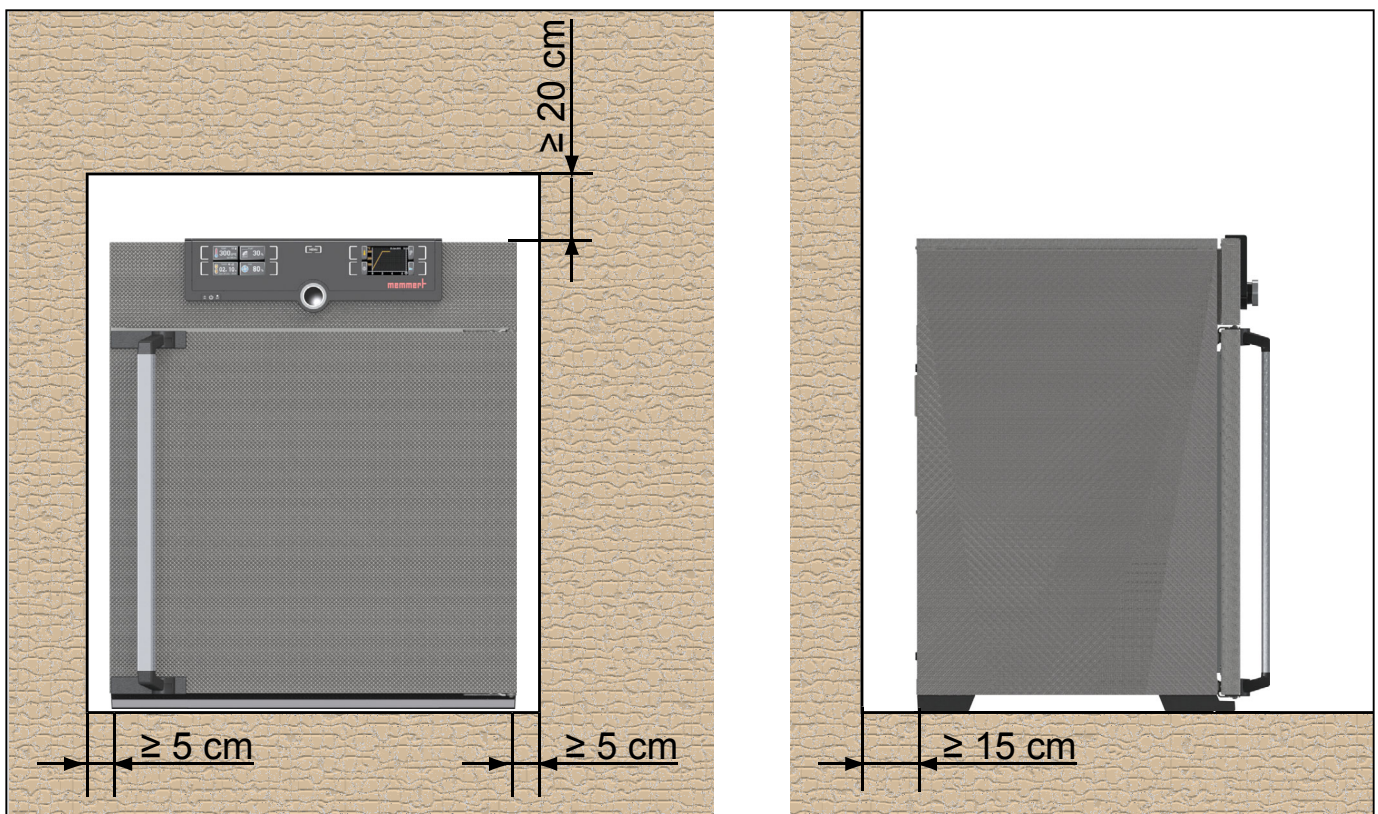


Abb. 9 Mindestabstände zu Wänden und zur Decke

**3.6.1 Aufstellmöglichkeiten**

Aufstellung	Bemerkungen	Zulässig für Gerätegröße ...							
		30	55	75	110	160	260	450	750
 <p>Boden</p>		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 <p>Tisch</p>	Vorher Tragfähigkeit überprüfen	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
 <p>gestapelt</p>	maximal zwei Geräte aufeinander; Montagematerial (FüÙe) wird mitgeliefert	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
 <p>Wandhalterung</p>	Das Befestigungsmaterial wird separat verpackt mitgeliefert. Beiliegende Montageanleitung beachten.	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
 <p>Untergestell</p>	mit/ohne Rollen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
 <p>Rollenrahmen</p>		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
 <p>höhenverstellbare FüÙe</p>		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



## 4. Inbetriebnahme

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

### 4.1 Gerät anschließen

- **Achtung:**  
i 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 14).

Mitgeliefertes Netzkabel an der Geräterückseite und an die Stromversorgung anschließen (Abb. 10).

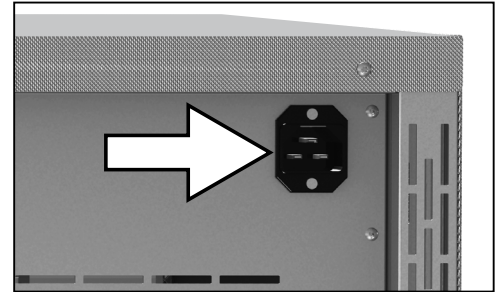


Abb. 10 Netzkabel an der Geräterückseite anschließen

### 4.2 Einschalten

Gerät einschalten; dazu den Hauptschalter auf der Gerätevorderseite eindrücken (Abb. 11).

- 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 38 beschrieben. Lesen Sie aber zuvor im folgenden Kapitel, wie das Gerät grundsätzlich bedient wird.

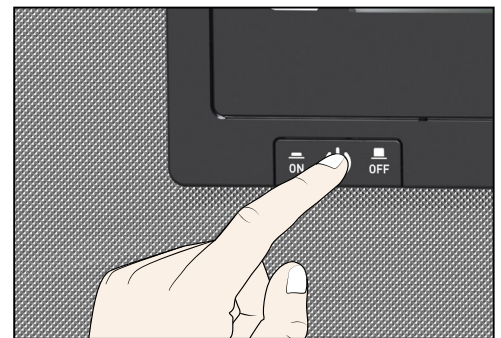


Abb. 11 Gerät einschalten

## 5. Betrieb und Bedienung

### **Achtung:**

Beachten Sie bei der Beschickung und dem Betrieb von Sterilisatoren SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> unbedingt auch die speziellen Hinweise im Kapitel „Sterilisatoren SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup>“ ab Seite 52.

### 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. 12, 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).

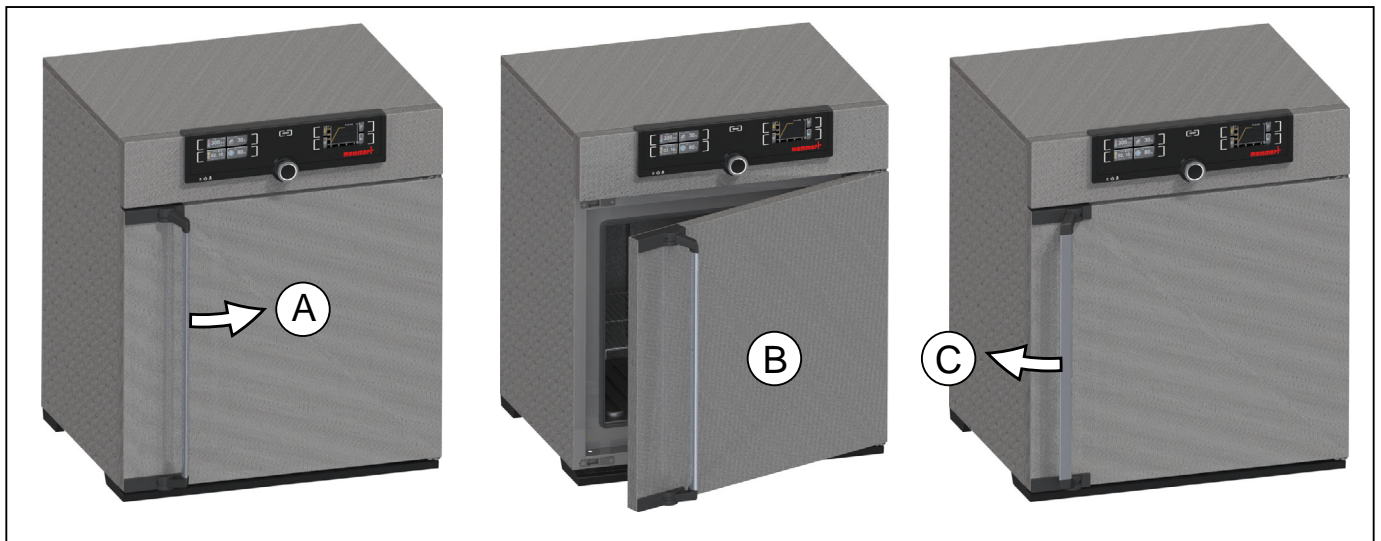


Abb. 12 Tür öffnen und schließen



### **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 14 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. 13, siehe auch Hinweisaufkleber „richtige Beschickung“ am Gerät).

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

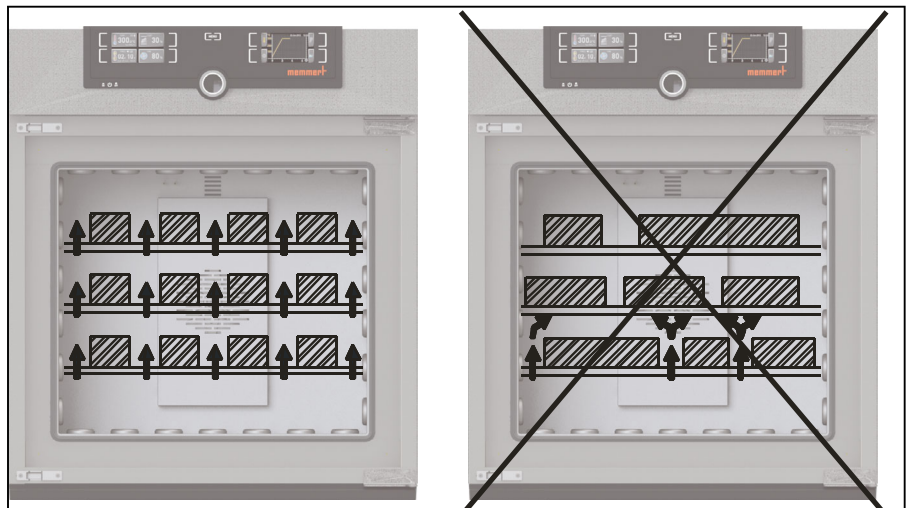


Abb. 13 Korrekte Platzierung des Beschickungsguts

## 5.4 Gerät bedienen

### 5.4.1 ControlCOCKPIT

Im manuellen Betrieb werden die gewünschten Parameter am ControlCOCKPIT an der Gerätevorderseite eingegeben (Abb. 14 und Abb. 15). Auch Grundeinstellungen können hier vorgenommen werden (Menümodus). Außerdem werden Warnmeldungen angezeigt, z. B. bei Temperaturüberschreitung. Im Programmbetrieb werden die programmierten Parameter, der Programmname, das gerade aktive Programmsegment und die verbleibende Laufzeit angezeigt (nähere Beschreibung ab Seite 27).

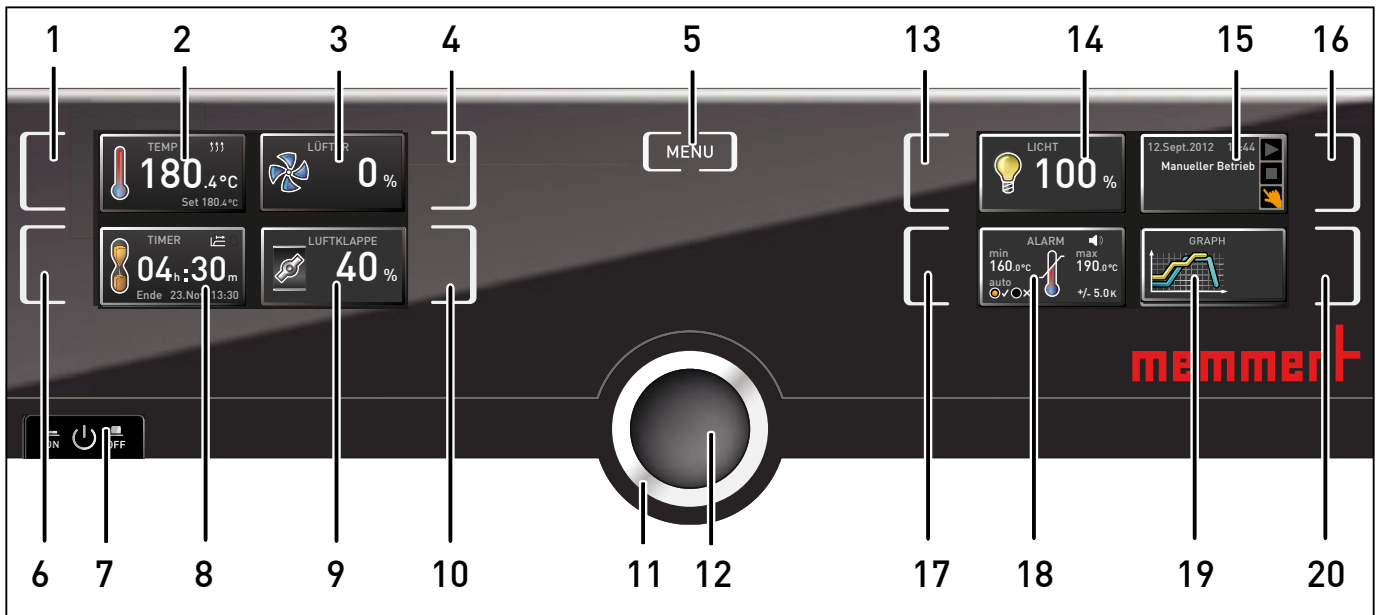


Abb. 14 ControlCOCKPIT von Geräten UFPLUS/IFPLUS/SFPLUS im Betriebsmodus (Breite kann je nach Gerätegröße abweichen)

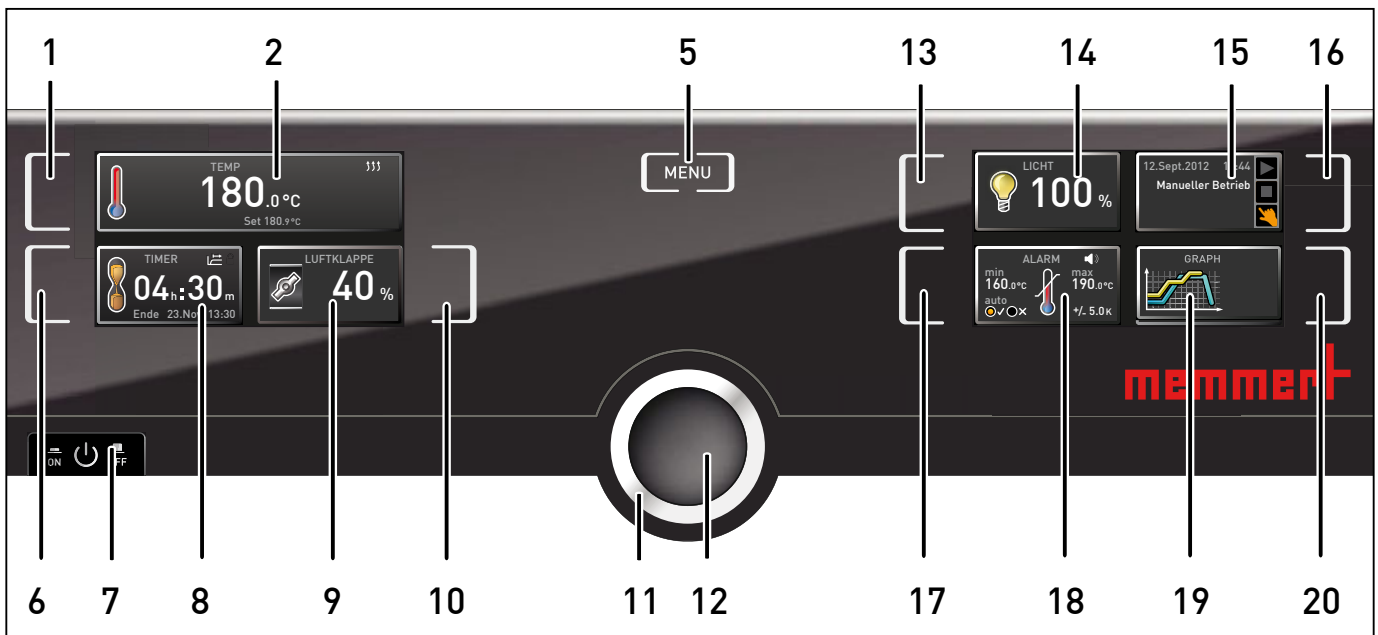


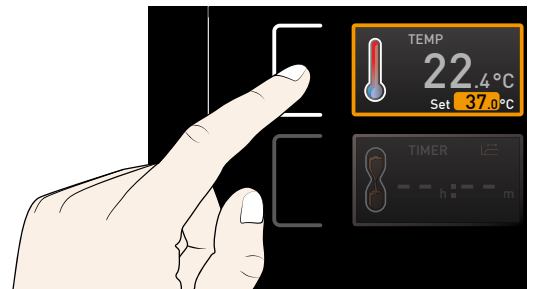
Abb. 15 ControlCOCKPIT von Geräten UNPLUS/INPLUS/SNPLUS im Betriebsmodus (Breite kann je nach Gerätegröße abweichen)

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivierungstaste Temperatursollwertvorgabe</li> <li>2 Anzeige Soll- und Isttemperatur</li> <li>3 Anzeige Lüfterdrehzahl</li> <li>4 Aktivierungstaste Einstellung der Lüfterdrehzahl</li> <li>5 In den Menümodus wechseln (siehe Seite 37)</li> <li>6 Aktivierungstaste Timereinstellung</li> <li>7 Hauptschalter</li> <li>8 Timeranzeige</li> <li>9 Anzeige Luftklappenstellung</li> <li>10 Aktivierungstaste Luftklappeneinstellung</li> <li>11 Drehknopf zum Einstellen der Sollwerte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 Bestätigungstaste (übernimmt die mit dem Drehknopf gewählte Einstellung)</li> <li>13 Aktivierungstaste Einstellung der Innenbeleuchtung (optionale Zusatzausstattung)</li> <li>14 Anzeige Innenbeleuchtung (optionale Zusatzausstattung)</li> <li>15 Gerätestatus- und Programmanzeige</li> <li>16 Aktivierungstaste Gerätestatus</li> <li>17 Aktivierungstaste Einstellung der Temperaturüberwachung</li> <li>18 Temperaturüberwachungsanzeige</li> <li>19 Grafische Darstellung</li> <li>20 Aktivierungstaste grafische Darstellung</li> </ul> |
|--|--|

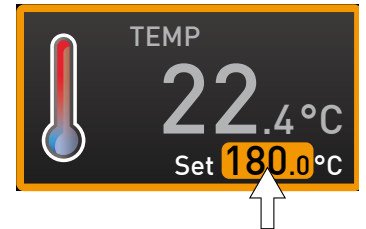
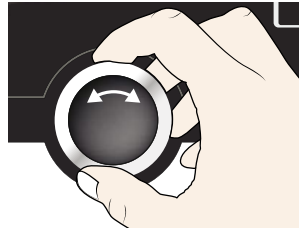
## 5.4.2 Grundlegende Bedienung

Generell werden alle Einstellungen nach folgendem Schema vorgenommen:

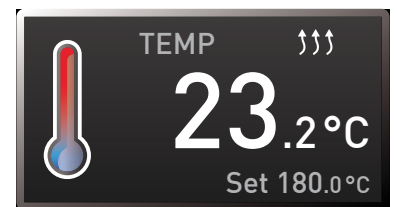
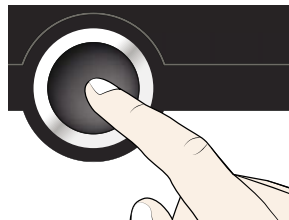
1. Gewünschten Parameter (z. B. Temperatur) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird farbig umrandet, die anderen Anzeigen werden abgedimmt. Der Sollwert (Set) wird farbig hinterlegt dargestellt.



2. Mit dem Drehknopf durch Rechts-/Links-drehen den gewünschten Sollwert (z. B. 180.0 °C) einstellen.



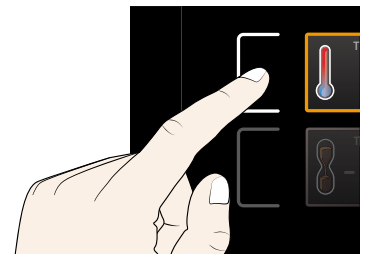
3. Eingestellten Wert durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die Anzeige kehrt wieder in den Normalzustand zurück und das Gerät beginnt auf den eingestellten Sollwert zu regeln.



Entsprechend können die Einstellungen für weitere Parameter (Luftklappenstellung usw.) vorgenommen werden.

- i** 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 Betriebsarten

Das Gerät kann auf drei Arten betrieben werden:

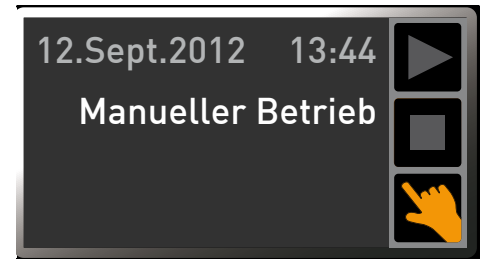
- ▶ **Manueller Betrieb:** Das Gerät läuft im Dauerbetrieb mit den am ControlCOCKPIT eingestellten Werten. Die Bedienung in dieser Betriebsart wird im Kapitel 5.4.4 beschrieben.
- ▶ **Timerbetrieb:** Das Gerät läuft mit den eingestellten Werten nur so lange, bis die im Timer eingestellte Zeit abgelaufen ist. Die Bedienung in dieser Betriebsart wird im Kapitel 5.4.5 beschrieben.
- ▶ **Programmbetrieb:** Das Gerät führt automatisch Programmabläufe aus, die zuvor mithilfe der Software AtmoCONTROL am PC/Laptop programmiert und per USB-Datenträger oder Ethernet auf das Gerät übertragen wurden. Die Bedienung in dieser Betriebsart wird im Kapitel 5.4.6 beschrieben.



**i** In welcher Betriebsart bzw. welchem Betriebszustand sich das Gerät gerade befindet, wird in der Statusanzeige angezeigt. Der jeweilige Betriebszustand ist an der farbigen Markierung und der Textanzeige zu erkennen:

- ▶ Gerät befindet sich im Programmbetrieb
- Programm ist gestoppt
- ✋ Gerät befindet sich im manuellen Betrieb

Im Beispiel rechts befindet sich das Gerät im manuellen Betrieb, erkennbar am farbigen Handsymbol.



#### 5.4.4 Manueller Betrieb

Das Gerät läuft in dieser Betriebsart im Dauerbetrieb mit den am ControlCOCKPIT eingestellten Werten.

##### Einstellmöglichkeiten

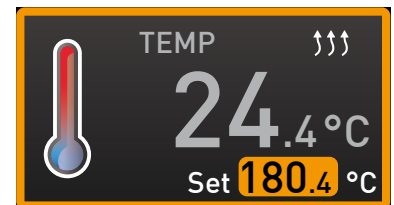
Eingestellt werden können wie im Kapitel 5.4.2 beschrieben nach Drücken der zugehörigen Aktivierungstaste (in beliebiger Reihenfolge):

##### Temperatur

Einstellbereich: geräteabhängig (siehe Typenschild und technische Daten auf Seite 14)

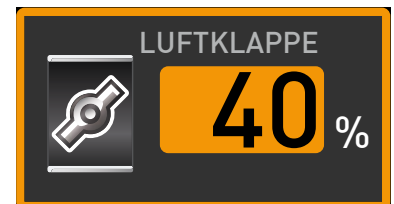
**i** Heizen wird durch das Symbol ↑↑↑ angezeigt.

**i** Die Einheit der Temperaturanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden (siehe Seite 40).



##### Luftklappenstellung

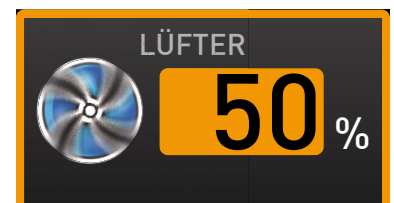
Einstellbereich: 0 % (geschlossen, Umluftbetrieb) bis 100 % (ganz geöffnet, Frischluftbetrieb) in 10-%-Schritten



##### Lüfterdrehzahl

(nur bei Geräten UF/IF/SF<sup>PLUS</sup>)

Einstellmöglichkeiten: 0 bis 100 % in 10-%-Schritten



##### Innenbeleuchtung (optionale Zusatzausstattung)

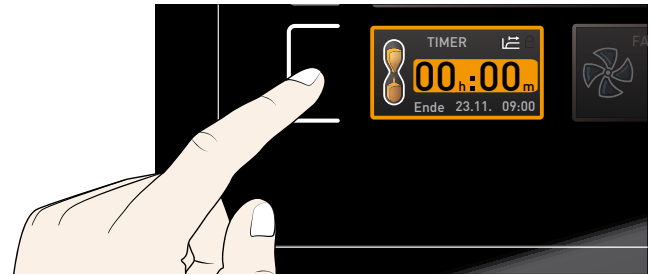
Einstellmöglichkeiten: 0 %, 100 %



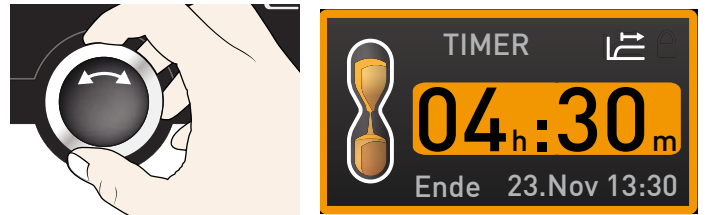
### 5.4.5 Timerbetrieb

Im Timerbetrieb kann eingestellt werden, wie lange das Gerät mit den eingestellten Werten 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.

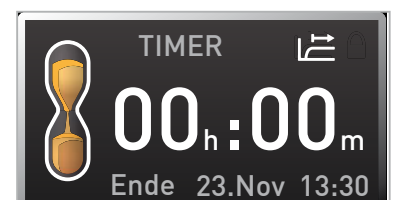
3. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. In der Anzeige sind nun groß die verbleibende Zeit und klein darunter die berechnete voraussichtliche Endzeit zu sehen.



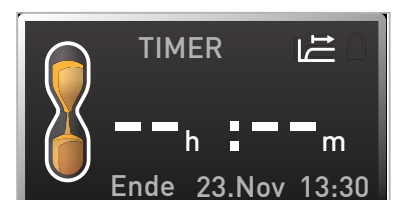
4. Nun wie im Kapitel 5.4.2 beschrieben die einzelnen Werte für Temperatur, Luftklappenstellung usw. einstellen, die das Gerät während der eingestellten Laufzeit halten soll. Die eingestellten Werte können bei Universalschränken UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> und Brutschränken IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup> während der Timerlaufzeit jederzeit verändert werden. Die Änderung wird unmittelbar wirksam. Bei Sterilisatoren SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> können während der Timerlaufzeit keine Parameter verändert werden.

- i** Bei Universalschränken UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> und Brutschränken IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup> kann im **Setup** 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 42). Ist der Timer sollwertabhängig eingestellt, ist dies in der Timeranzeige am Symbol  zu erkennen.

Wenn der Timer abgelaufen ist, zeigt die Anzeige 00:00. Alle Funktionen (Heizung usw.) werden abgeschaltet. Ein Lüfter läuft zur Sicherheit noch etwas nach, wenn er zuvor aktiv war.



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.



### 5.4.6 Programmbetrieb

In dieser Betriebsart können im Gerät gespeicherte Programme mit verschiedenen, zeitlich gestaffelten Kombinationen der einzelnen Parameter (Temperatur, Luftklappenstellung, Lüfterdrehzahl, Innenbeleuchtung) gestartet werden, die das Gerät dann automatisch hintereinander abarbeitet. Programme werden nicht direkt am Gerät, sondern extern an einem PC/Laptop mithilfe der Software AtmoCONTROL erstellt und anschließend mit dem mitgelieferten USB-Datenträger oder per Ethernet auf das Gerät übertragen.



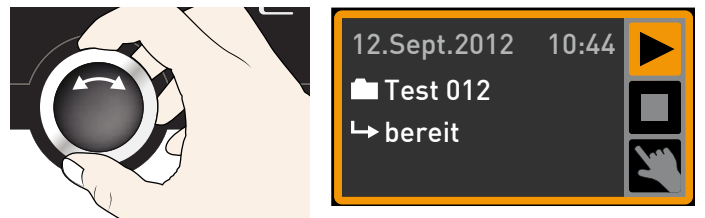
Wie Programme erstellt und gespeichert werden, ist im separaten Softwarehandbuch AtmoCONTROL beschrieben.

#### Programm starten

1. Aktivierungstaste rechts neben der Statusanzeige drücken. Es wird automatisch der aktuelle Betriebszustand markiert, in diesem Beispiel **manueller Betrieb** (☞).



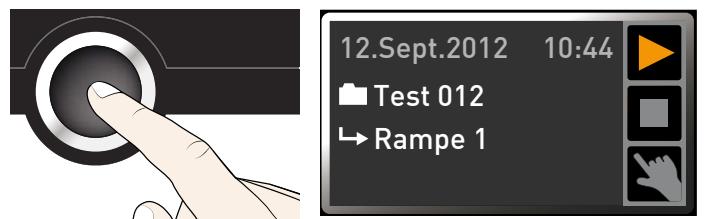
2. Drehknopf drehen, bis das Startsymbol ► markiert ist. Es wird das aktuell zur Verfügung stehende Programm angezeigt, in diesem Beispiel **Test 012**.



- Es kann nur jeweils das Programm ausgeführt werden, das im Menümodus ausgewählt wurde und in der Anzeige zu sehen ist. Soll ein anderes Programm zur Ausführung bereitgestellt werden, muss es zunächst im Menümodus aktiviert werden (Beschreibung ab Seite 48).

3. Zum Starten des Programms Bestätigungstaste drücken. Das Programm ist aktiviert. In der Anzeige sind zu sehen:

- ▶ der Programmname (hier **Test 012**)
- ▶ der Name des ersten Programmsegments, hier **Rampe 1**
- ▶ bei Loops der aktuelle Durchlauf

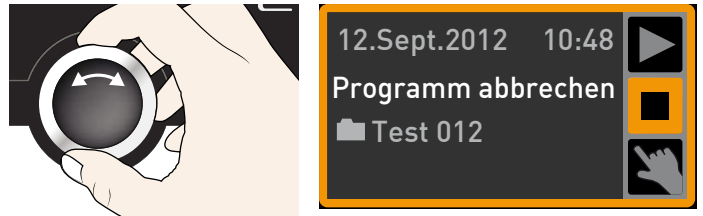
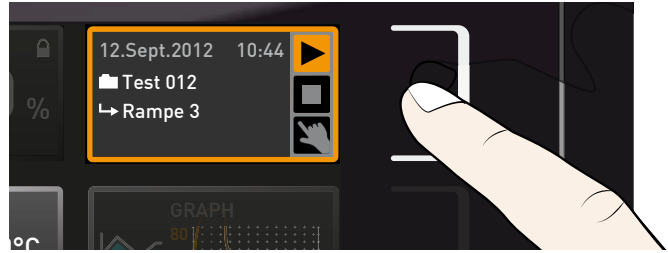


- Während ein Programm läuft, können keine Parameter (z. B. Temperatur) am Gerät verändert werden. Weiterhin bedienbar bleiben aber die Anzeigen **ALARM** und **GRAPH**.

Programm abbrechen

Ein laufendes Programm kann jederzeit abgebrochen werden:

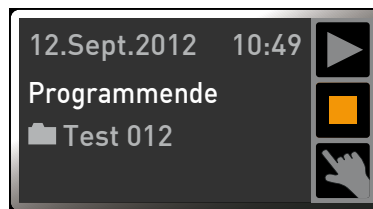
1. Aktivierungstaste rechts neben der Statusanzeige drücken. Die Statusanzeige wird automatisch markiert.
2. Drehknopf drehen, bis das Stoppsymbol ■ markiert ist.
3. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. Das Programm wird abgebrochen.



Ein abgebrochenes Programm kann nicht an der Stelle fortgesetzt werden, an der es abgebrochen wurde. Es kann nur neu von vorne gestartet werden.

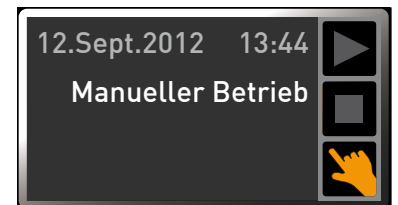
Programmende

Die Anzeige **Programmende** zeigt, wenn das Programm regulär abgelaufen ist.



Sie können nun

- ▶ das Programm wie beschrieben erneut starten
- ▶ im Menümodus ein anderes Programm zur Ausführung bereitstellen (siehe Seite 48) und wie beschrieben ausführen.
- ▶ In den manuellen Betrieb zurückkehren. Dazu durch Drücken der Aktivierungstaste neben der Statusanzeige dieses erneut aktivieren, den Drehknopf drehen, bis das Handsymbol 🖐️ farbig markiert ist, und die Bestätigungstaste drücken.

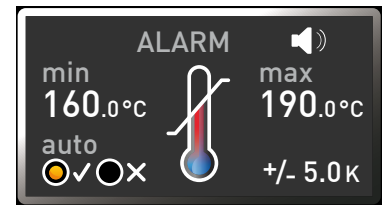



5.5 Temperaturüberwachung

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 (TWW/TWB)
- ▶ automatischer Temperaturwächter (ASF)
- ▶ mechanischer Temperaturbegrenzer (TB)

Die Überwachungstemperatur der elektronischen Temperaturüberwachung wird über einen separaten Pt100-Temperatursensor im Innenraum gemessen. Die Einstellungen zur Temperaturüberwachung werden in der Anzeige **ALARM** vorgenommen. Die vorgenommenen Einstellungen sind in allen Betriebsarten wirksam.



Wenn eine Temperaturüberwachung angesprochen hat, wird dies in der Temperaturanzeige angezeigt: durch die rot hinterlegte Isttemperatur und ein Alarmsymbol  (Abb. 16). Darunter wird angezeigt, welche Art Temperaturüberwachung angesprochen hat (in diesem Beispiel TWW).

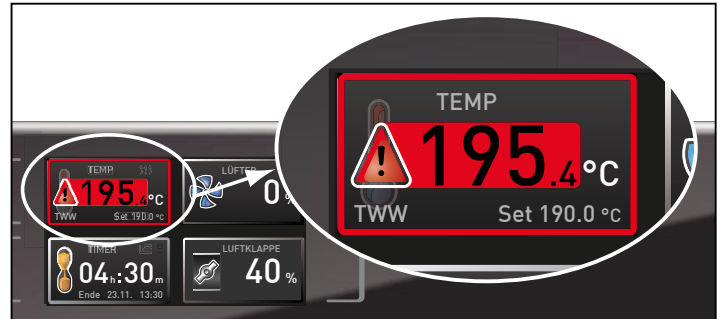



Abb. 16  
Temperaturüberwachung hat angesprochen

Ist im Menümodus der Signalton bei Alarm aktiviert (Signalöne, siehe Seite 49, erkennbar am Lautsprechersymbol  in der Alarmanzeige), wird der Alarm zusätzlich durch einen Intervallton signalisiert. Informationen, was in diesem Fall zu tun ist, finden Sie im Kapitel Störungen, Warn- und Fehlermeldungen ab Seite 34.

Bevor erklärt wird, wie die Temperaturüberwachung eingestellt wird (ab Seite 31), werden im Folgenden die einzelnen Überwachungsfunktionen näher vorgestellt.

### 5.5.1 Elektronische Temperaturüberwachung (TWW)

Die manuell eingestellte Überwachungstemperatur **min** und **max** der elektronischen Überwachungsicherung wird von einem Temperaturwählwächter (TWW) Schutzklasse 3.3 nach DIN 12 880 überwacht (bei UIS-Geräten Temperaturwählwächter (TWW) Schutzklasse 3.1). Wird die manuell eingestellte Überwachungstemperatur **max** überschritten, übernimmt der TWW die Temperaturregelung und beginnt auf die Überwachungstemperatur zu regeln (Abb. 17).

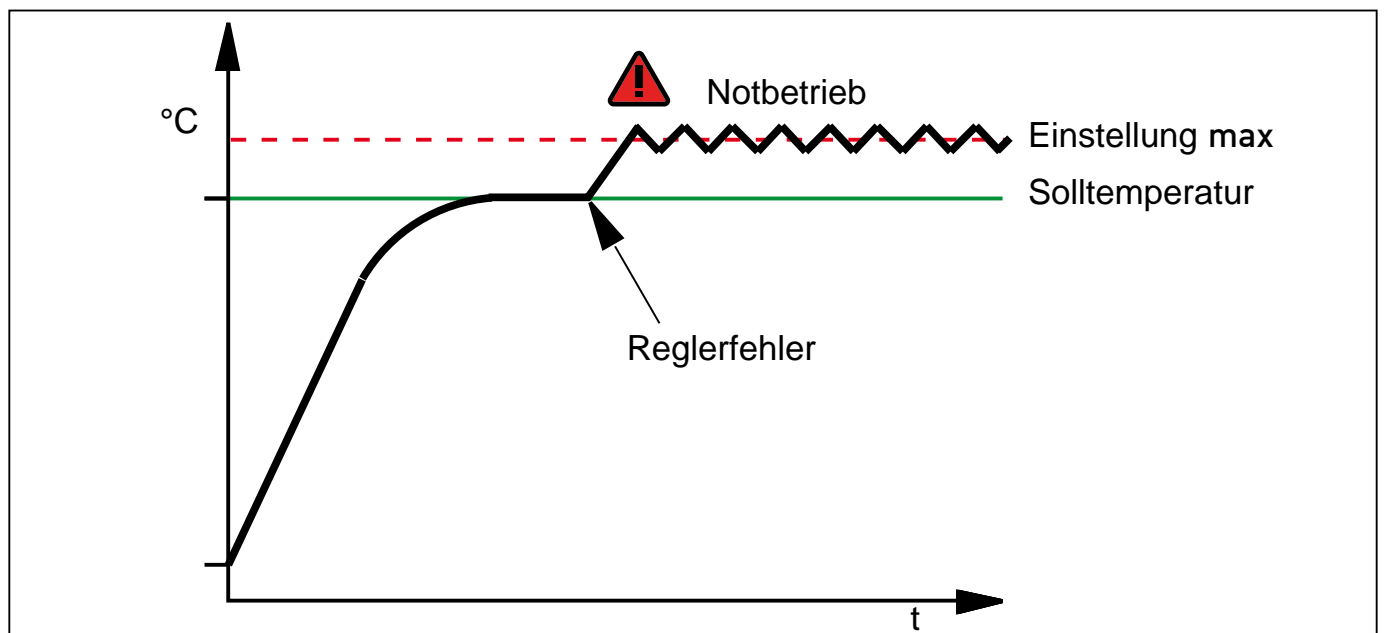


Abb. 17 Schematische Darstellung Funktionsweise TWW-Temperaturüberwachung

### 5.5.2 Temperaturwählbegrenzer (TWB) Schutzklasse 2 nach DIN 12 880

Wird die manuell eingestellte Überwachungstemperatur **max** überschritten, schaltet der TWB die Heizung dauerhaft ab (Abb. 18) und kann nur durch Drücken der Bestätigungstaste zurückgesetzt werden.

**i** Im Programmbetrieb wird bei TWB-Alarmen bis zu 15 Minuten das laufende Programm fortgesetzt. Dauert der Alarm länger als 15 Minuten, wird das Programm abgebrochen.

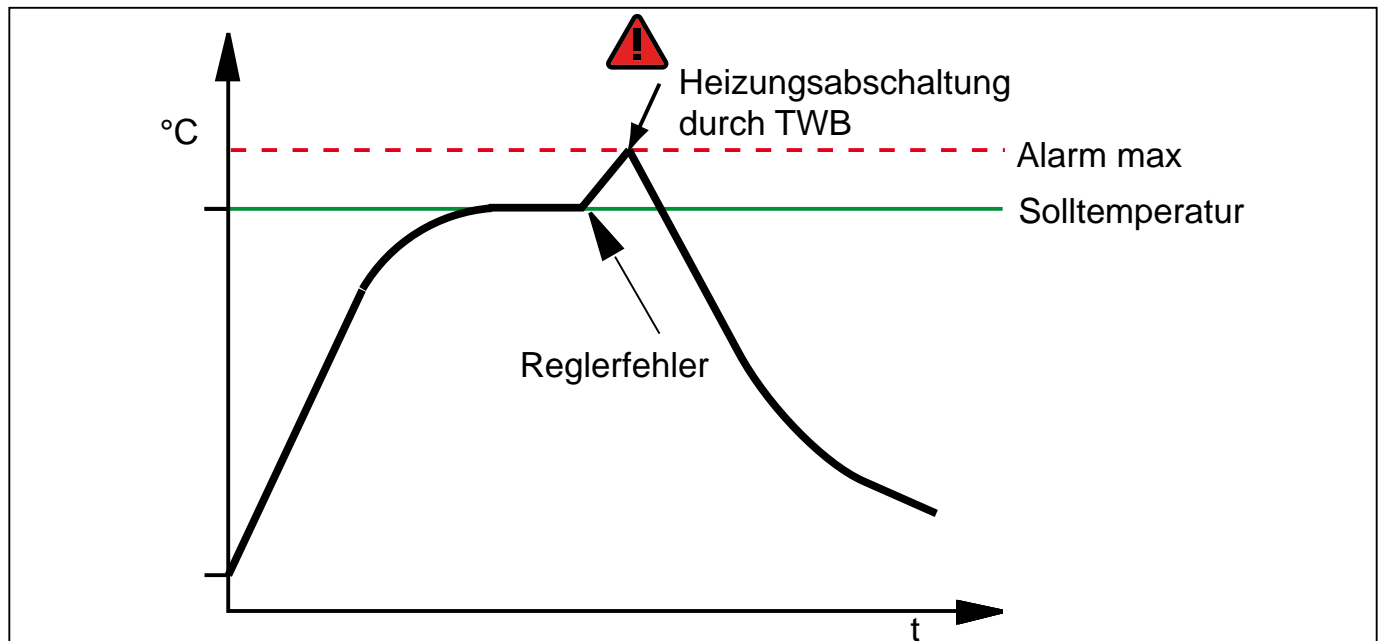


Abb. 18 Schematische Darstellung Funktionsweise TWB-Temperaturüberwachung



### 5.5.3 Automatischer Temperaturwächter (ASF)

ASF ist eine Überwachungseinrichtung, die automatisch dem eingestellten Temperatur-Sollwert in einem einstellbaren Toleranzband folgt (Abb. 19).

Der ASF aktiviert sich – wenn eingeschaltet – automatisch, wenn der Temperatur-Istwert 50 % des eingestellten Toleranzbandes des Sollwertes (im Beispiel: 180 °C – 1,5 K) erstmals erreicht (Abschnitt A).

Beim Verlassen des eingestellten Toleranzbandes um den Sollwert (im Beispiel Abb. 19: 180 °C ± 3 K) – z. B. durch Öffnen der Tür während des Betriebs (Abschnitt B der Illustration) – wird Alarm ausgelöst. Der ASF-Alarm erlischt automatisch, sobald 50 % des eingestellten Toleranzbandes des Sollwertes (im Beispiel: 180 °C ± 1,5 K) wieder erreicht sind (Abschnitt C).

Wird der Temperatursollwert geändert, deaktiviert sich der ASF vorübergehend automatisch (siehe im Beispiel: Der Sollwert wird von 180 °C auf 173 °C verstellt, Abschnitt D), bis er den Toleranzbereich des neuen Temperatursollwertes wieder erreicht hat (Abschnitt E).

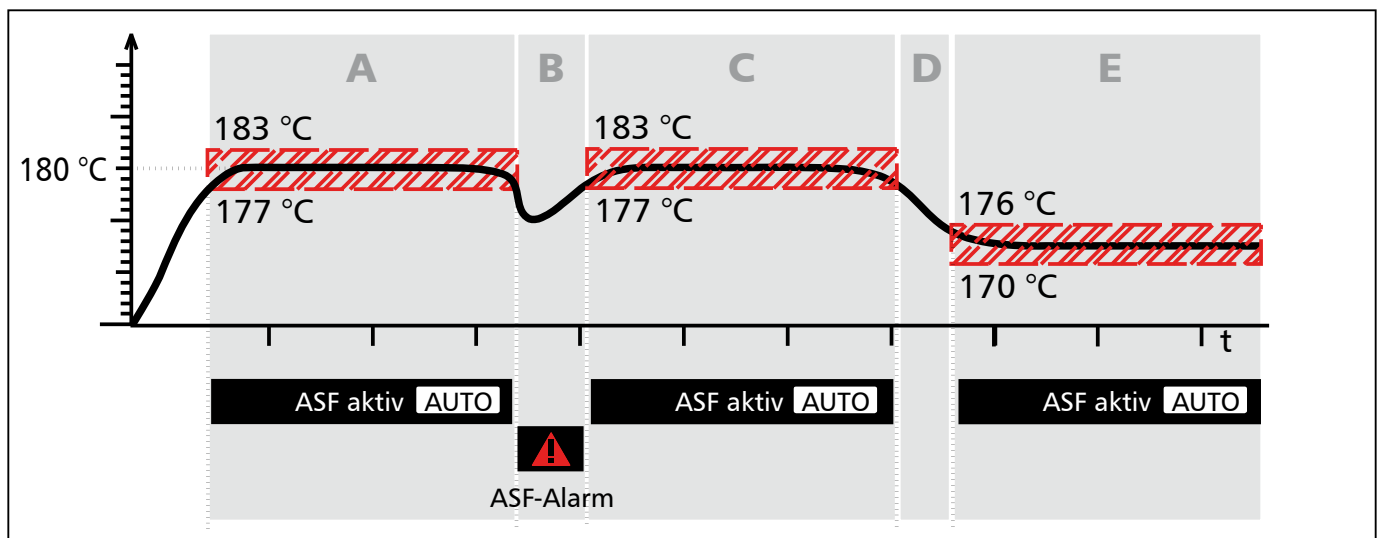


Abb. 19 Schematische Darstellung Funktionsweise ASF-Temperaturüberwachung

### 5.5.4 Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB)

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

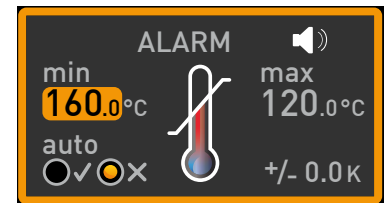
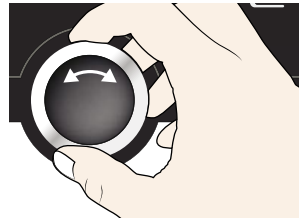
Fällt während des Betriebs die elektronische Überwachungseinheit aus und wird die werkseitig fest eingestellte Maximaltemperatur um ca. 20 °C überschritten, schaltet der Temperaturbegrenzer als letzte Schutzmaßnahme die Heizung bleibend ab.

### 5.5.5 Temperaturüberwachung einstellen

1. Aktivierungstaste links neben der Anzeige **ALARM** drücken. Es wird automatisch die Einstellung **min** (Untertemperaturschutz) aktiviert.

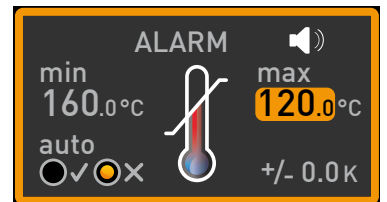
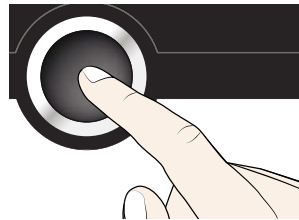


2. Mit dem Drehknopf den gewünschten unteren Alarmgrenzwert einstellen, im Beispiel rechts 160 °C.

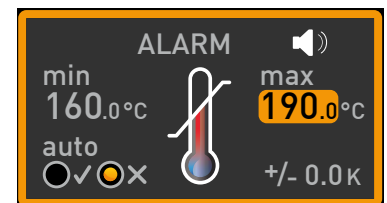


**i** Wird kein Untertemperaturschutz benötigt, die niedrigste Temperatur einstellen.

3. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. Es wird die Anzeige max (Übertemperaturschutz) aktiviert.

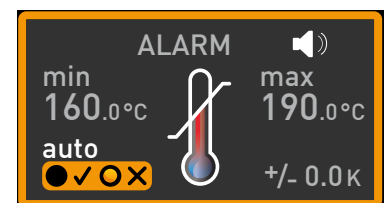
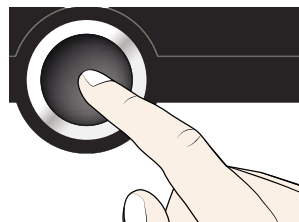


4. Mit dem Drehknopf den gewünschten oberen Alarmgrenzwert einstellen, im Beispiel rechts 190 °C.

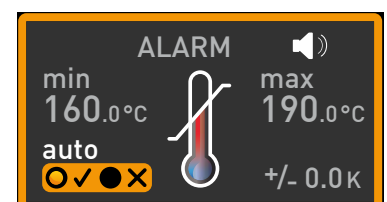


**i** Die Überwachungstemperatur muss ausreichend hoch über der maximalen Solltemperatur eingestellt sein. Wir empfehlen 5 bis 10 K.

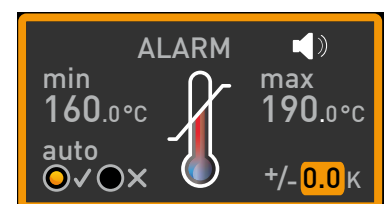
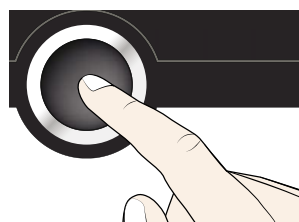
5. Oberen Alarmgrenzwert durch Drücken der Bestätigungstaste übernehmen. Es wird automatisch die Einstellung des automatischen Temperaturwächters (ASF) aktiviert (auto).



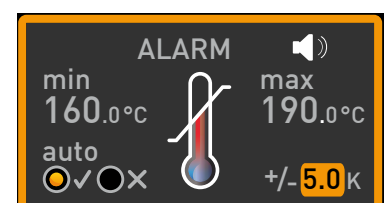
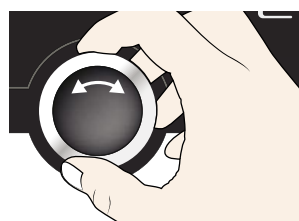
6. Wählen Sie mit dem Drehknopf zwischen ein (✓) und aus (✗).



7. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. Es wird die Einstellung des ASF-Toleranzbandes aktiviert.

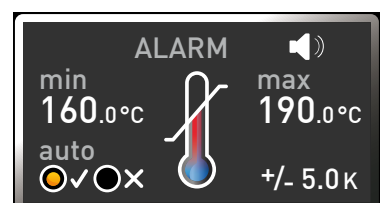
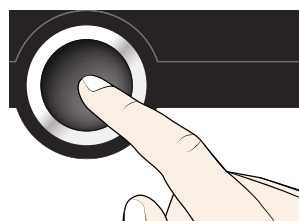


8. Mit dem Drehknopf das gewünschte Toleranzband einstellen, z. B. 5.0 K.



**i** Wir empfehlen ein Toleranzband von 5 bis 10 K, bei Brutschränken IN/IF 1 bis 3 K.

9. Zur Bestätigung Bestätigungstaste drücken. Die Temperaturüberwachung ist nun aktiv.



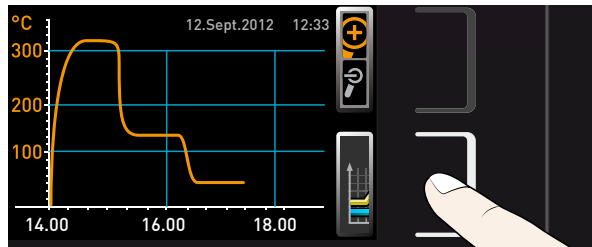
Im Menümodus kann eingestellt werden:

- ▶ welche Art Schutzeinrichtung (TWW oder TWB) aktiv sein soll (siehe Seite 41)
- ▶ ob bei Alarm zusätzlich ein Signalton ertönen soll (siehe Seite 49)

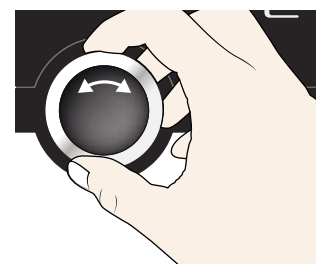
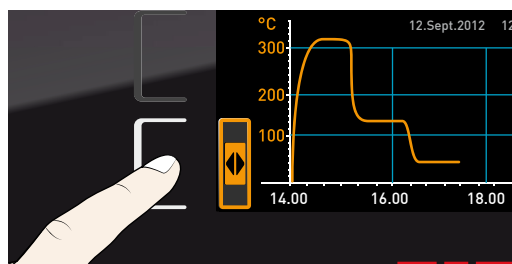
## 5.6 Graph

Die Anzeige GRAPH gibt in Kurvenform einen Überblick über den Temperaturverlauf.

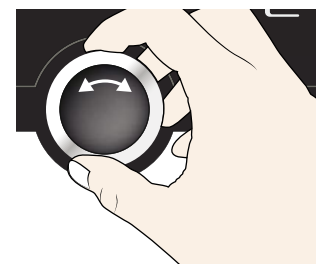
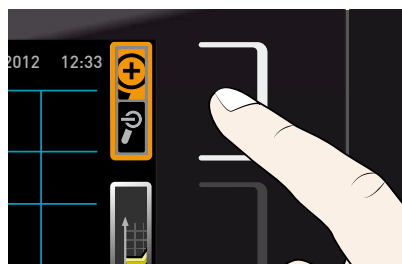
1. Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige GRAPH drücken. Die Anzeige wird vergrößert und der Temperaturverlauf dargestellt.



- ▶ Um den Anzeige-Zeitbereich zu ändern: Aktivierungstaste neben den Pfeilsymbolen <math>\triangleleft \triangleright</math> drücken. Der Anzeige-Zeitbereich kann nun mit dem Drehknopf verschoben werden.



- ▶ Um den Anzeige-Zeitbereich zu vergrößern oder zu verkleinern: Aktivierungstaste neben dem Lupensymbol drücken, mit dem Drehknopf wählen, ob Sie ein- oder auszuzoomen wollen (+/-), und Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen.



Um die grafische Anzeige zu schließen, erneut die Aktivierungstaste drücken, mit der sie aktiviert wurde.

## 5.7 Betrieb beenden



### Warnung!

Die Oberflächen im Geräteinneren und das Beschickungsgut können je nach Betrieb nach dem Ausschalten noch sehr heiß sein. Sie können sich beim Berühren Verbrennungen zuziehen. Verwenden Sie temperaturfeste Schutzhandschuhe oder lassen Sie das Gerät nach dem Abschalten zunächst abkühlen. Ziehen Sie dazu den Türgriff auf, bis die Tür in die Entlüftungsposition aufspringt (siehe Seite 21).



1. Aktive Gerätefunktionen ausschalten (Heizung zurückdrehen, Lüfter ausschalten usw.).
2. Beschickungsgut entnehmen.
3. Gerät am Hauptschalter ausschalten (Abb. 20).

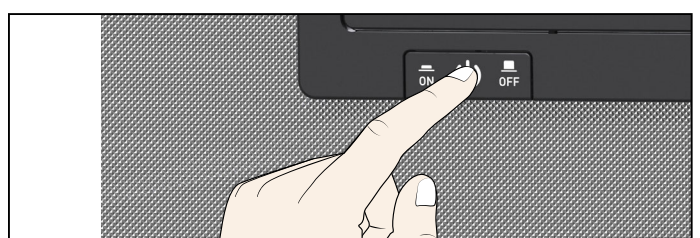


Abb. 20 Gerät ausschalten

## 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.

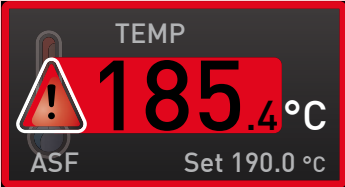
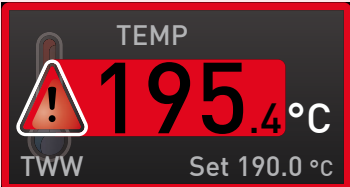
Versuchen Sie nicht, Gerätefehler eigenmächtig zu beheben, sondern verständigen Sie die Kundendienstabteilung der Fa. MEMMERT (siehe Seite 2) oder eine autorisierte Kundendienststelle.

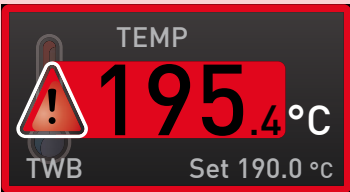
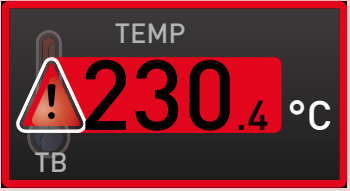
Bei Rückfragen immer das Modell und die Gerätenummer auf dem Typenschild (siehe Seite 13) angeben.

### 6.1 Warnmeldungen der Überwachungsfunktion

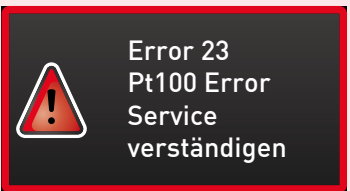
**i** Ist im Menümodus der Signalton bei Alarm aktiviert (Signaltöne, siehe Seite 49, erkennbar am Lautsprechersymbol  in der Alarmanzeige), wird der Alarm zusätzlich durch einen Intervallton signalisiert. Durch Drücken der Bestätigungstaste kann der Warnton vorübergehend bis zum nächsten Auftreten eines Alarmereignisses ausgeschaltet werden.

#### 6.1.1 Temperaturüberwachung

Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Siehe
Temperaturalarm und „ASF“ wird angezeigt 	Automatischer Temperaturwächter (ASF) hat ausgelöst.	Prüfen, ob die Tür geschlossen ist. Tür schließen. ASF-Toleranzband vergrößern Falls der Alarm weiter auftritt: Kundendienst verständigen	Seite 32 Seite 2
Temperaturalarm und „TWW“ wird angezeigt 	Temperaturwächter (TWW) hat die Heizungsregelung übernommen.	Differenz zwischen Überwachungs- und Solltemperatur erhöhen – also entweder den max-Wert der Temperaturüberwachung erhöhen oder die Solltemperatur verringern. Falls der Alarm weiter auftritt: Kundendienst verständigen	Seite 32 Seite 2

Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Siehe
Temperaturalarm und „TWB“ wird angezeigt 	Temperaturwählbegrenzer (TWB) hat die Heizung dauerhaft ausgeschaltet.	Alarm durch Drücken der Bestätigungstaste ausschalten.  Differenz zwischen Überwachungs- und Solltemperatur erhöhen – also entweder den max-Wert der Temperaturüberwachung erhöhen oder die Solltemperatur verringern.  Falls der Alarm weiter auftritt: Kundendienst verständigen	Seite 32  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 20
	Feinsicherung, Geräteschutzsicherung oder Leistungsteil defekt	Kundendienst verständigen	Seite 2
Anzeigen lassen sich nicht aktivieren	Gerät durch USER-ID verriegelt	Verriegelung mit USER-ID aufheben	Seite 51
	Gerät befindet sich im Programm- oder Timerbetrieb	Programm- bzw. Timerende abwarten	
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

---



### Warnung!

Die Oberflächen im Geräteinneren und das Beschickungsgut können je nach Betrieb auch nach einem Stromausfall noch sehr heiß sein. Zudem heizt das Gerät nach Wiederherstellung der Stromversorgung je nach Dauer der Unterbrechung möglicherweise wieder auf (siehe unten). Sie können sich beim Berühren Verbrennungen zuziehen. Lassen Sie das Gerät zunächst abkühlen oder verwenden Sie temperaturfeste Schutzhandschuhe.



---

Bei einem Stromausfall verhält das Gerät sich folgendermaßen:

### Im manuellen Betrieb

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

### Im Timer- oder Programmbetrieb

Bei Unterbrechung der Stromversorgung bis zu 60 Minuten wird ein laufendes Programm an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt. Bei länger andauernder Unterbrechung der Stromversorgung werden alle Gerätefunktionen (Heizung, Lüfter etc.) abgeschaltet und die Luftklappe geöffnet.

### Im Timer- oder Programmbetrieb bei Sterilisatoren

Nach Wiederherstellung der Stromversorgung beginnt ein laufendes Programm immer von neuem.

## 7. Menümodus

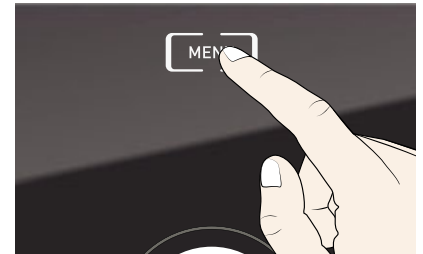
Im Menümodus können Gerätegrundeinstellungen vorgenommen, Programme geladen und Protokolle exportiert werden; außerdem kann das Gerät justiert werden.

### **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:

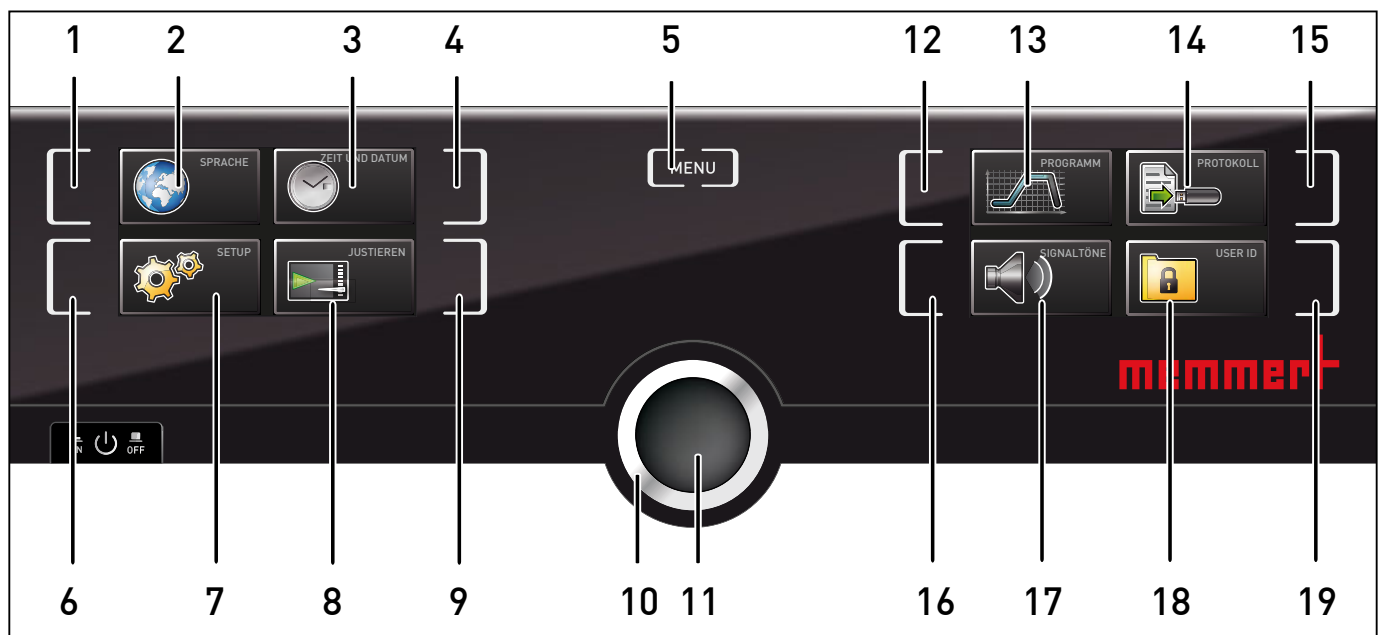


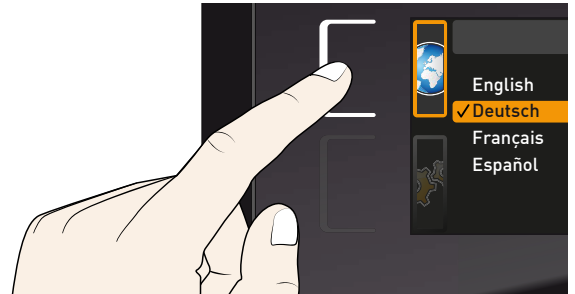
Abb. 21 ControlCOCKPIT im Menümodus

- |  |   |
|--|---|
| 1 Aktivierungstaste Spracheinstellung                        | 10 Drehknopf zum Einstellen   |
| 2 Anzeige Spracheinstellung                                  | 11 Bestätigungstaste (übernimmt die mit dem Drehknopf gewählte Einstellung) |
| 3 Anzeige Datum und Uhrzeit                                  | 12 Aktivierungstaste Programmauswahl  |
| 4 Aktivierungstaste Einstellung von Datum und Uhrzeit        | 13 Anzeige Programmauswahl  |
| 5 Menümodus beenden und zurück in den Betriebsmodus wechseln | 14 Anzeige Protokoll  |
| 6 Aktivierungstaste Setup (Gerätegrundeinstellungen)         | 15 Aktivierungstaste Protokoll  |
| 7 Anzeige Setup (Gerätegrundeinstellungen)                   | 16 Aktivierungstaste Signaltoneinstellungen                                 |
| 8 Anzeige Justierung   | 17 Anzeige Signaltoneinstellungen   |
| 9 Aktivierungstaste Justierung                               | 18 Anzeige USER-ID  |
|  | 19 Aktivierungstaste Anzeige USER-ID  |

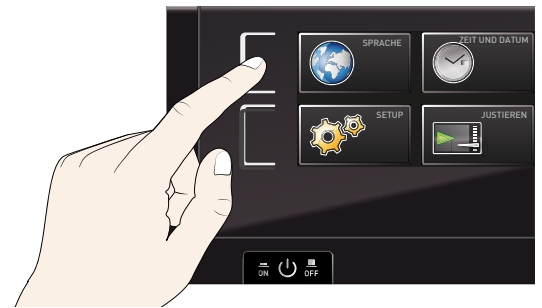
## 7.2 Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung

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.

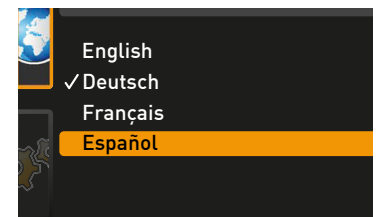
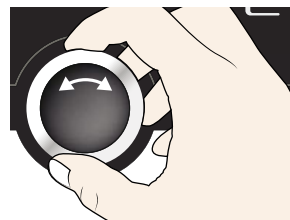
1. Gewünschte Einstellung (in diesem Beispiel Sprache) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird vergrößert. Die derzeit aktive Einstellung – im Beispiel rechts **Deutsch** – wird farbig markiert und mit einem Häkchen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



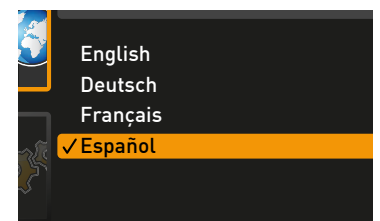
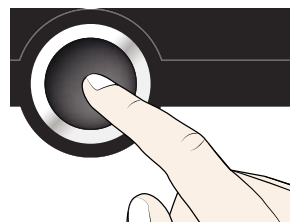
- i** Wenn Sie einen Einstellvorgang abbrechen oder verlassen möchten, drücken Sie erneut die Aktivierungstaste, mit der Sie die Anzeige aktiviert haben. Das Gerät kehrt in die Menüübersicht zurück. Übernommen werden nur die Einstellungen, die zuvor durch Druck auf die Bestätigungstaste gespeichert wurden.



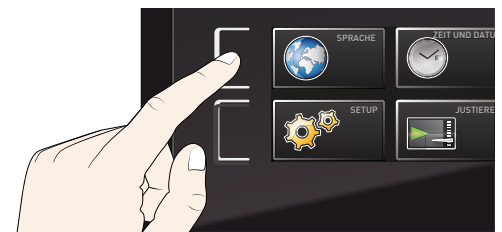
2. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Einstellung auswählen, z. B. Spanisch (Español).



3. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.

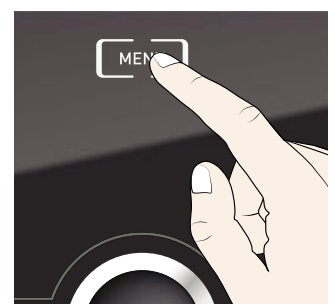
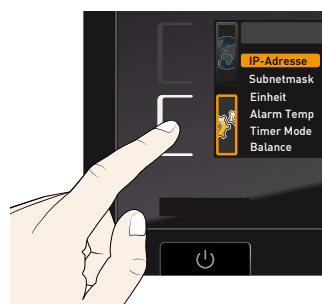


4. Durch erneutes Drücken der Aktivierungstaste gelangen Sie wieder zurück in die Menüübersicht.



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

### 7.3.1 Übersicht

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 40)
- ▶ **Alarm Temp**: die Art der Temperaturschutzklasse nach DIN 12 880:2007-5 (TWW oder TWB, siehe Seiten 41 und 28)
- ▶ die Arbeitsweise des Timers (**Timer Mode**, siehe Seite 42)
- ▶ die Heizleistungsverteilung (**Balance**, siehe Seite 43)

### 7.3.2 IP-Adresse und Subnetzmaske

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.

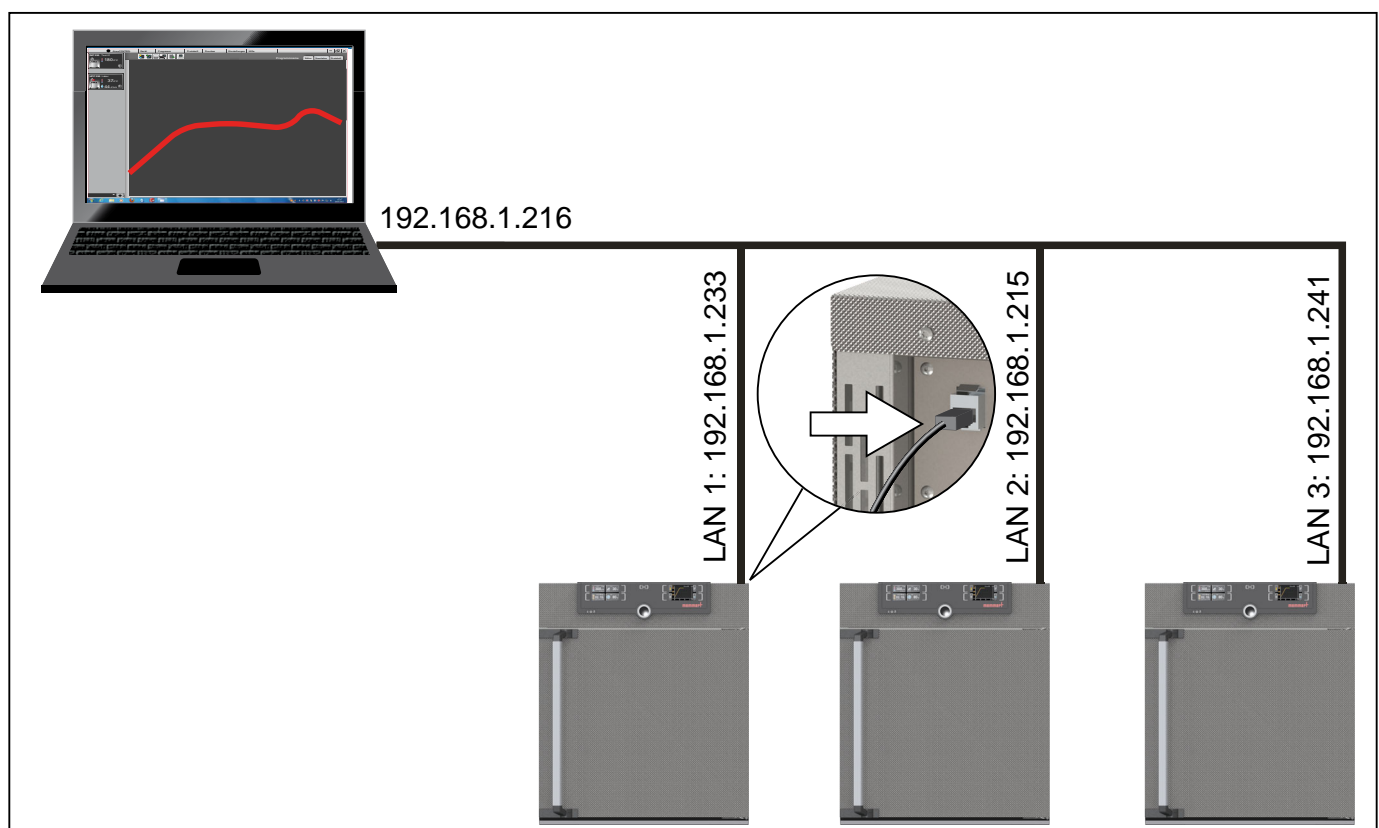
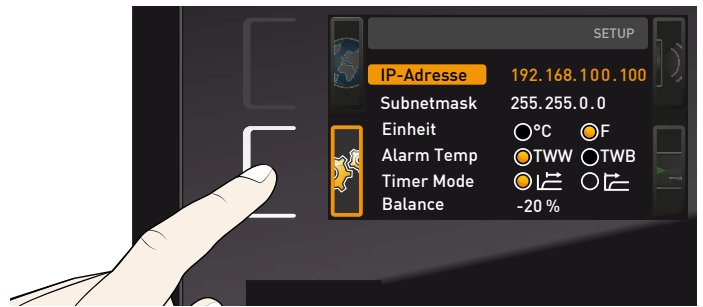
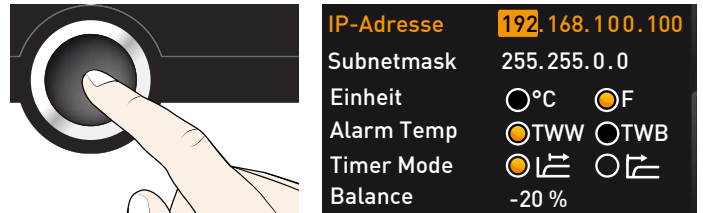


Abb. 22 Betrieb mehrerer Geräte in einem Netzwerk (schematisches Beispiel)

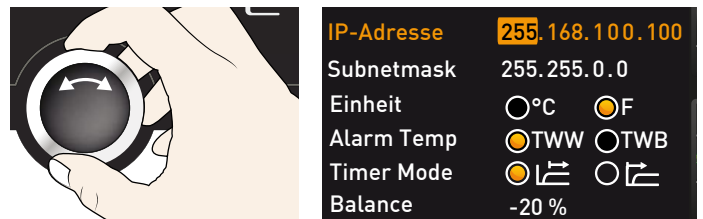
1. Anzeige **SETUP** aktivieren. Der Eintrag **IP-Adresse** wird automatisch markiert.



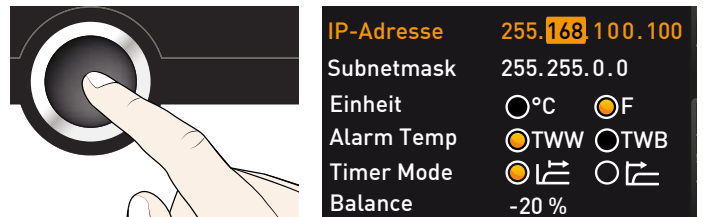
2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch der erste Ziffernblock der IP-Adresse markiert.



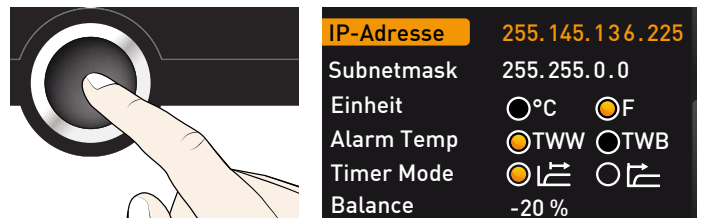
3. Mit dem Drehknopf neue Zahl einstellen, z. B. 255.



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

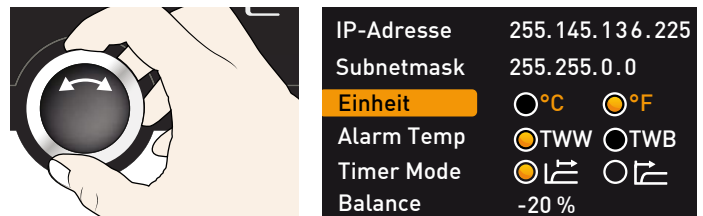


Auf die gleiche Weise kann die Subnetzmaske eingestellt werden.

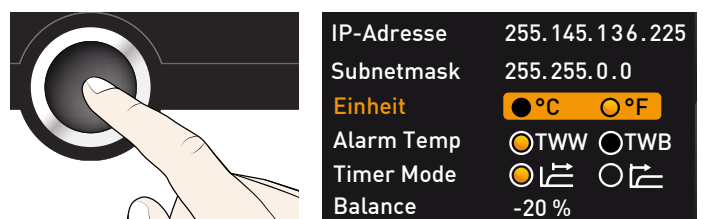
### 7.3.3 Einheit

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

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



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



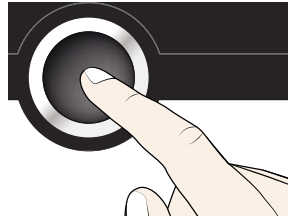


3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte Einheit – in diesem Beispiel °C – wählen.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

### 7.3.4 Temperaturüberwachung

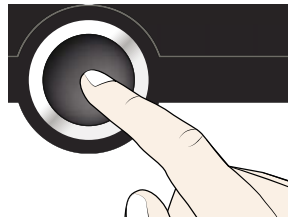
Hier kann eingestellt werden, welche Art der Temperaturschutzklasse nach DIN 12 880:2007-5 – TWW oder TWB – verwendet werden soll (Beschreibung ab Seite 29).

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	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



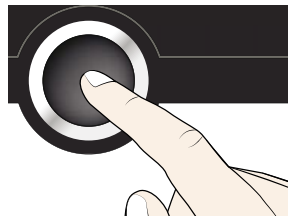
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

**i** Die Einstellungen der Temperaturüberwachung werden im Betriebsmodus vorgenommen (siehe Seite 31).

### 7.3.5 Timer Mode

Hier kann bei Universalschränken UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> und Brutschränken IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup> eingestellt werden, ob der Timer (siehe Seite 26) sollwertabhängig arbeiten soll oder nicht – das heißt, ob die Timerlaufzeit erst beginnen soll, wenn ein Toleranzband von  $\pm 3$  K um die Solltemperatur erreicht ist (Abb. 23, B), oder bereits unmittelbar nach dem Aktivieren des Timers (A).

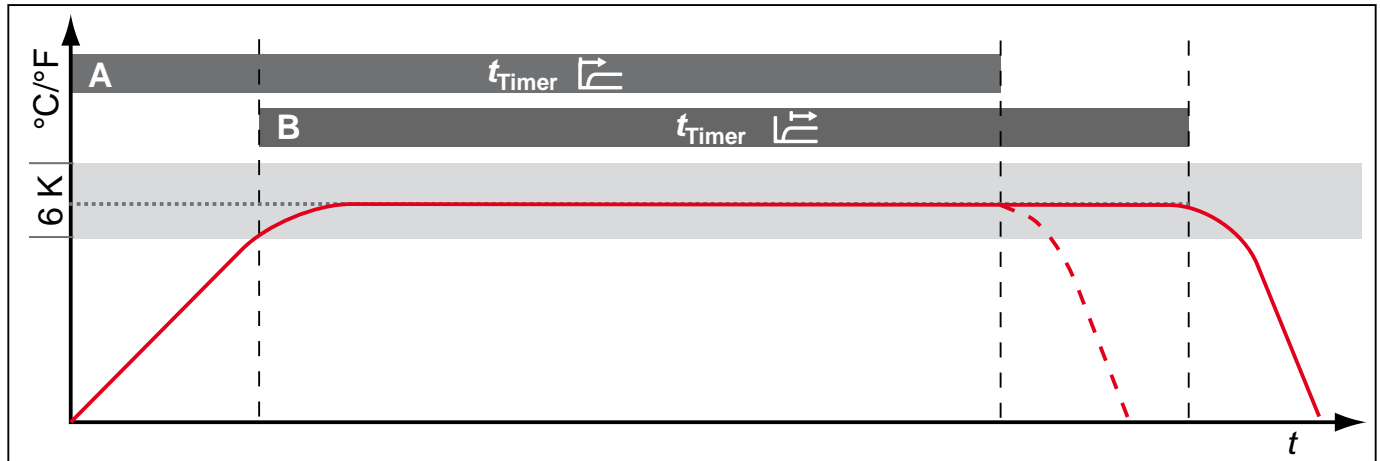


Abb. 23 Timer Mode

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

Bei Sterilisatoren SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> ist der Timer grundsätzlich sollwertabhängig eingestellt. Diese Einstellung kann nicht verändert werden, um sicherzustellen, dass die erforderliche Temperatur ausreichend lange gehalten wird. Wird das Temperaturtoleranzband verlassen, beginnt die Sterilisationszeit bei Wiedererreichen der Temperatur aus Sicherheitsgründen von vorne. Bei Universalschränken UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> und Brutschränken IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup> wird in diesem Fall die Timerlaufzeit unterbrochen und bei Wiedererreichen der Temperatur fortgesetzt.

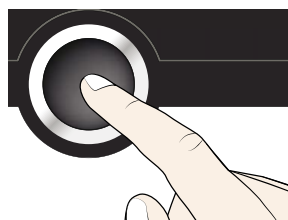
#### Einstellung

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



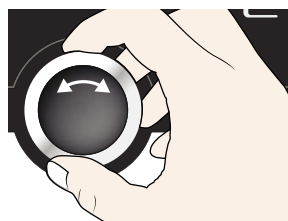
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



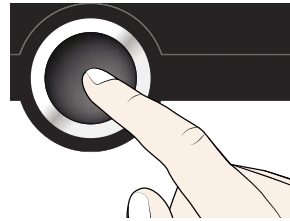
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Balance	-20 %

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



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Balance	-20 %

### 7.3.6 Balance

#### Beschreibung

Bei Geräten ab der Größe 55 kann die Heizleistungsverteilung (Balance) zwischen den oberen und unteren Heizgruppen anwendungsspezifisch korrigiert werden. Der Einstellbereich beträgt  $-50\%$  bis  $+50\%$ .

obere Heizleistung

untere Heizleistung

**-20%**

obere Heizleistung

untere Heizleistung

**+30%**

Abb. 24 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.

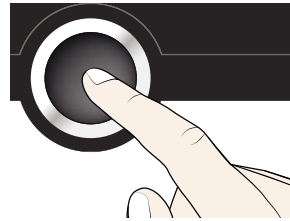
#### Einstellung

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



IP-Adresse	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	+30 %

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



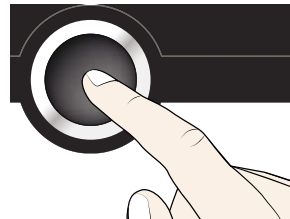
IP-Adresse	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> F
Alarm Temp	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	<b>+30%</b>

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	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	<b>+50%</b>

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	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	<b>+50%</b>

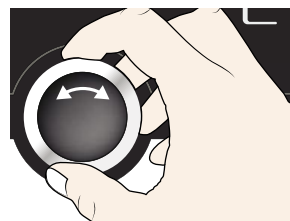
## 7.4 Datum und Zeit

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.

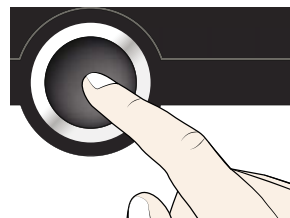


- i** Wenn Sie einen anderen Eintrag – z. B. die Zeitzone – bearbeiten möchten: Drehknopf drehen, bis der gewünschte Eintrag markiert ist.



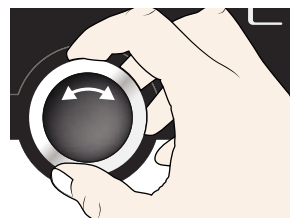
Datum	12.05.2012
Uhrzeit	12:00
<b>Zeitzone</b>	<b>GMT +01</b>
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

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



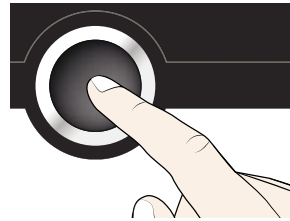
<b>Datum</b>	<b>12.05.2012</b>
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

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



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

Auf dieselbe Weise können nun noch eingestellt werden:

- ▶ Jahr
- ▶ Stunde und Minute
- ▶ Zeitzone GMT (z. B. + 1 in Deutschland, siehe Abb. 25)
- ▶ Sommerzeit

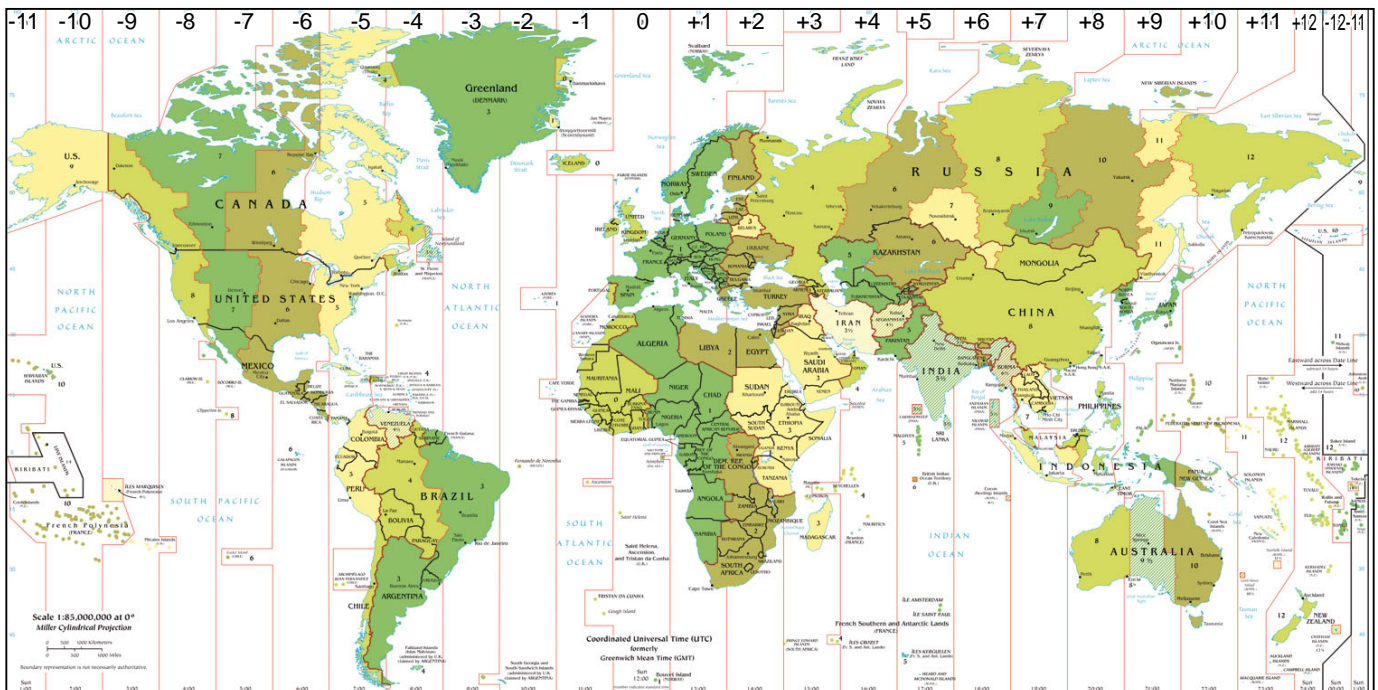


Abb. 25 Zeitzonen

## 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.



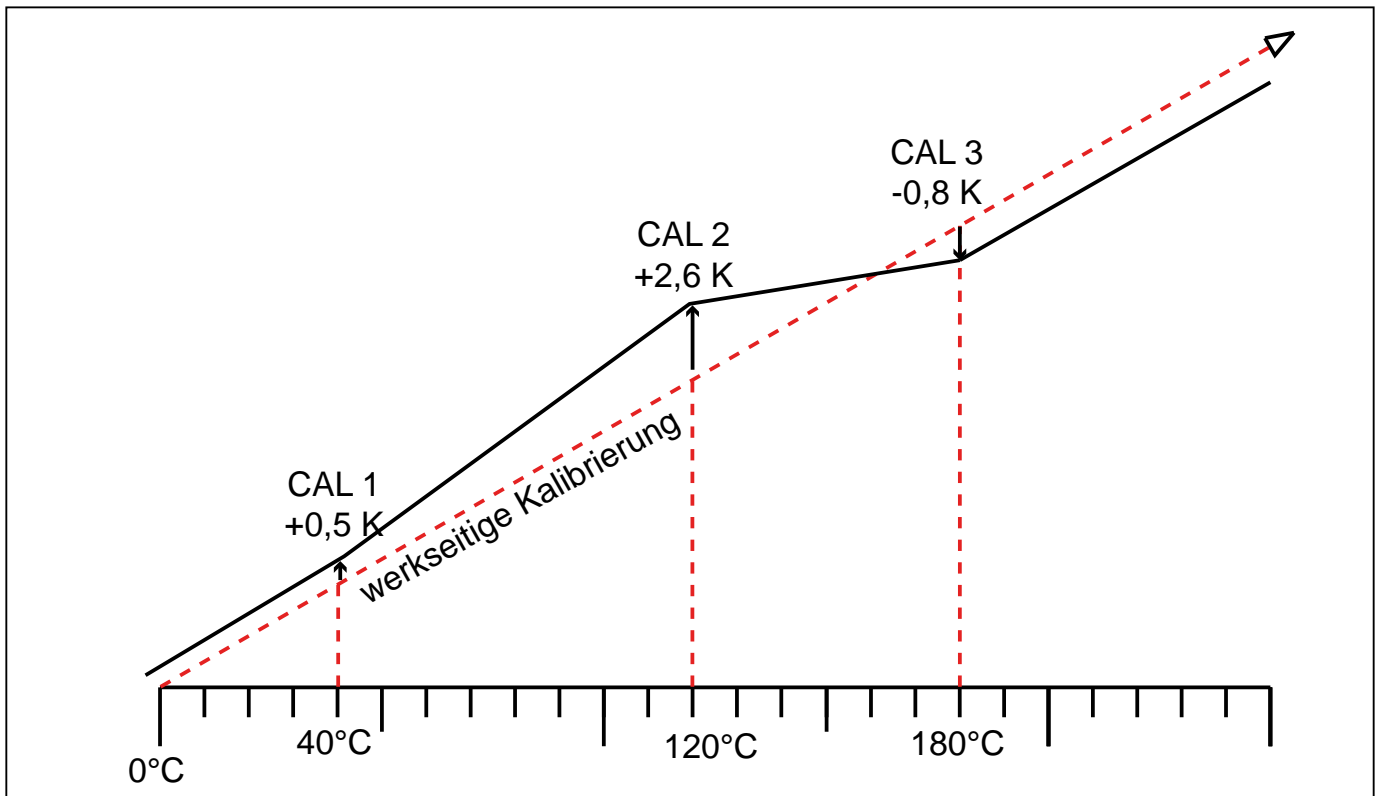


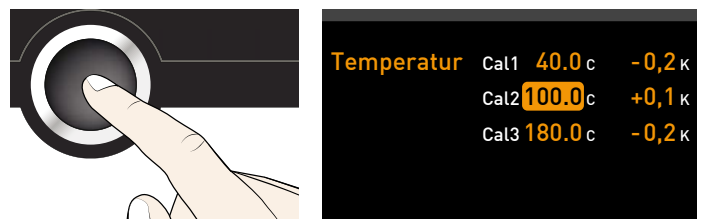
Abb. 26 Schematisches Beispiel Temperaturjustierung

Beispiel: Temperaturabweichung bei 120 °C soll korrigiert werden.

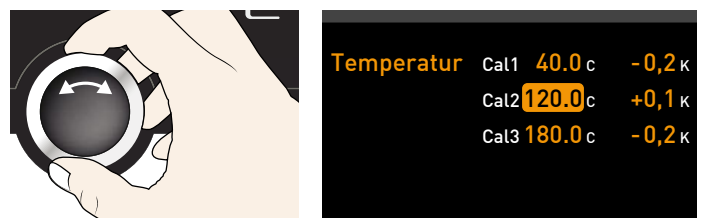
1. Justiereinstellung aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige **JUSTIEREN** drücken. Die Anzeige wird vergrößert und automatisch die erste Abgleichtemperatur – in diesem Fall 40 °C – markiert.



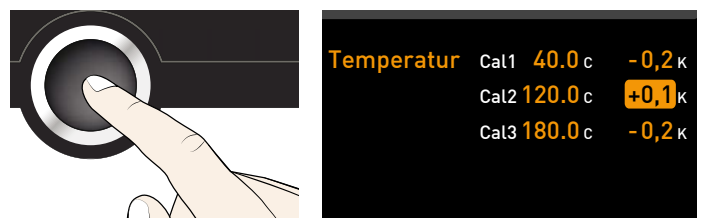
2. Bestätigungstaste so oft drücken, bis die Abgleichtemperatur CAL2 markiert ist.



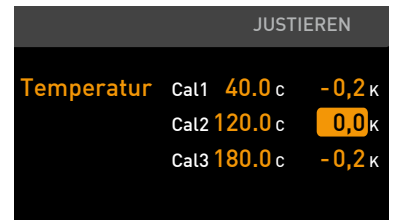
3. Mit dem Drehknopf Abgleichtemperatur CAL2 auf 120 °C einstellen.



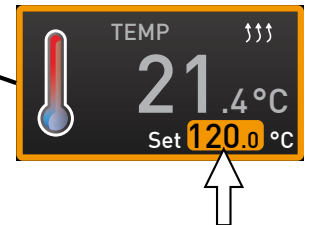
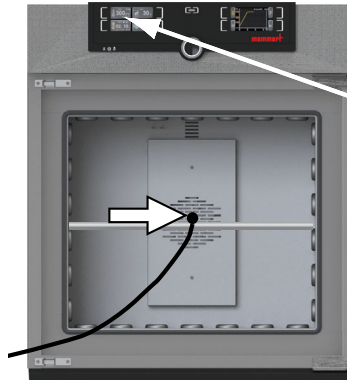
4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Es wird automatisch der dazugehörige Abgleichkorrekturwert markiert.



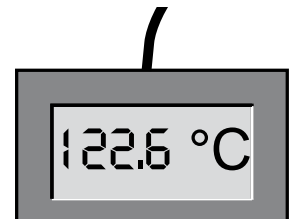
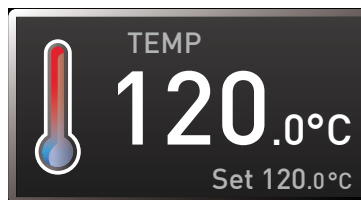
5. Abgleichkorrekturwert auf 0.0 K einstellen und Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



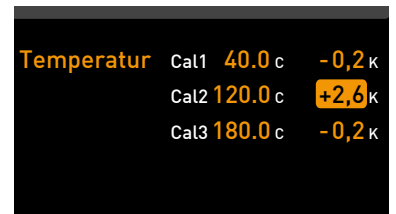
6. Sensor eines kalibrierten Referenzmessgeräts in der Innenraummitte des Geräts platzieren.
7. Tür schließen und im manuellen Betrieb Solltemperatur auf 120 °C einstellen.



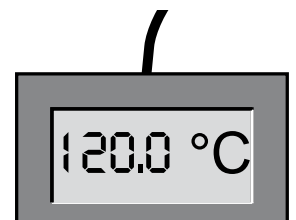
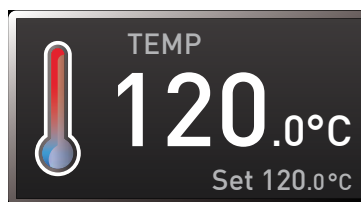
8. Warten, bis das Gerät die Solltemperatur erreicht hat und 120 °C anzeigt. Das Referenzmessgerät zeigt angenommen 122,6 °C.



9. Abgleichkorrekturwert zu CAL2 im SETUP auf +2,6 K (gemessener Istwert minus Sollwert) einstellen und Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



10. Die vom Referenzmessgerät gemessene Temperatur sollte nach dem Einregelvorgang nun ebenfalls 120 °C betragen.



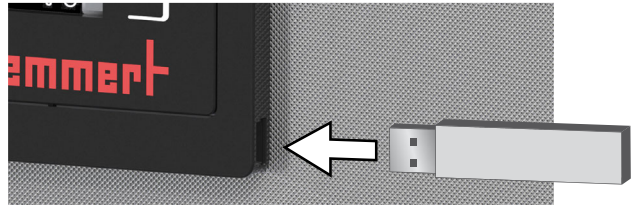
Mit CAL1 kann auf dieselbe Weise eine weitere Abgleichtemperatur unterhalb von CAL2 justiert werden, mit CAL3 eine darüberliegende. Der Mindestabstand zwischen den CAL-Werten beträgt bei Universalschränken UN/UF und Sterilisatoren SN/SF 20 K und bei Brutschränken IN/IF 10 K.

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

## 7.6 Programm

In der Anzeige **Programm** können Programme auf das Gerät übertragen werden, die in der Software AtmoCONTROL erstellt und auf USB-Datenträger gespeichert wurden. Hier kann auch das Programm ausgewählt werden, das im Betriebsmodus ausgeführt werden kann (siehe Seite 27), und können Programme wieder gelöscht werden.

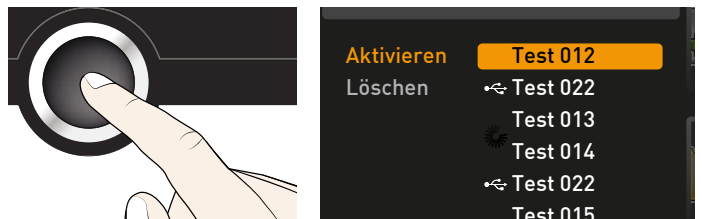
**i** Wenn Sie ein Programm von USB-Datenträger laden möchten: USB-Datenträger mit dem/den gespeicherten Programm(en) in den Anschluss rechts am ControlCOCKPIT einstecken.



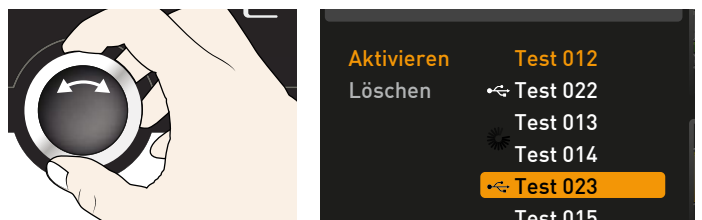
1. Programmanzeige aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links neben der Anzeige **PROGRAMM** drücken. Die Anzeige wird vergrößert und der Eintrag **Aktivieren** automatisch markiert. Rechts werden die aktivierbaren Programme angezeigt. Das derzeit zur Ausführung bereitstehende Programm – in diesem Beispiel **Test 012** – ist orange markiert.



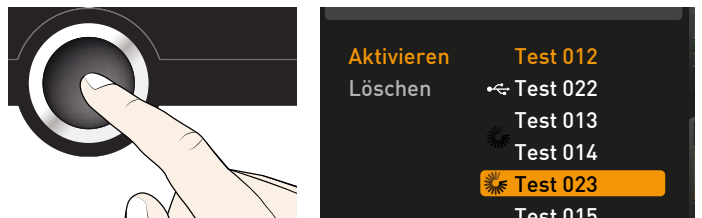
2. Funktion **Aktivieren** durch Drücken der Bestätigungstaste aufrufen. Es werden alle verfügbaren Programme angezeigt, auch diejenigen, die sich auf dem USB-Datenträger befinden (erkennbar am USB-Symbol). Das derzeit zur Ausführung bereitstehende Programm ist orange hinterlegt.



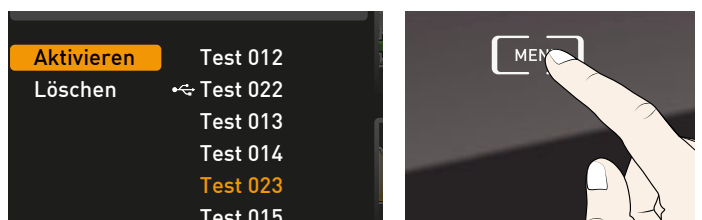
3. Mit dem Drehknopf das Programm auswählen, das zur Ausführung bereitgestellt werden soll.



4. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Das Programm wird nun geladen, erkennbar an der Ladeanzeige.



5. Ist das Programm bereit, springt die Markierung wieder zurück auf **Aktivieren**. Um das Programm zu starten: Durch Drücken der MENU-Taste wieder in den Betriebsmodus wechseln und Programm wie auf Seite 27 beschrieben starten.



Der USB-Datenträger kann nun wieder entfernt werden.

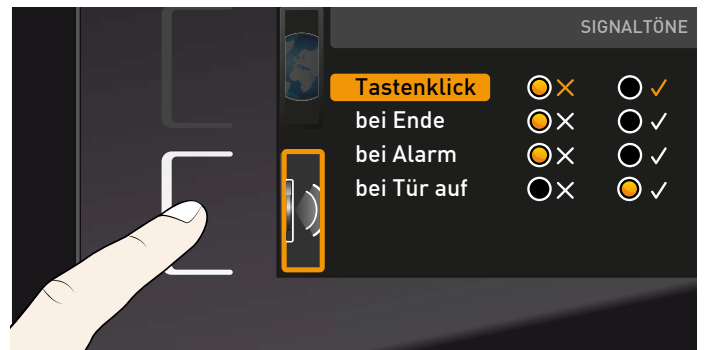
Um ein Programm zu löschen, mit dem Drehknopf **Löschen** wählen und wie beim Aktivieren das Programm wählen, das gelöscht werden soll.

## 7.7 Signaltöne

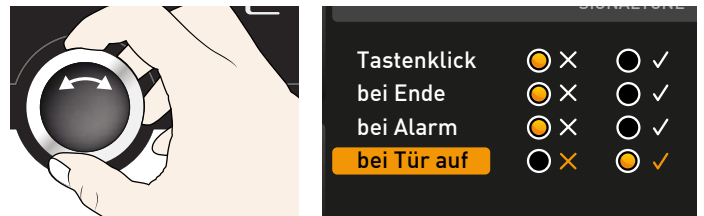
In der Anzeige **SIGNALTÖNE** kann festgelegt werden, ob das Gerät Signaltöne geben soll, und wenn ja, bei welchen Ereignissen:

- ▶ bei Tastenklick
- ▶ bei Programmende
- ▶ bei Alarm
- ▶ wenn die Tür offen ist

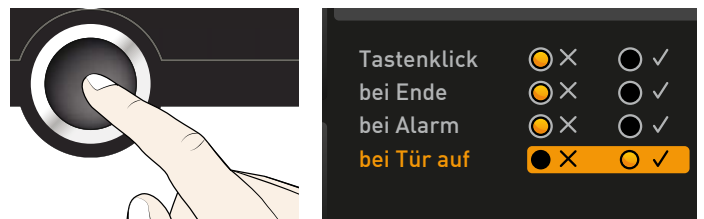
1. Signaltoneinstellung aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links neben der Anzeige **SIGNALTÖNE** drücken. Die Anzeige wird vergrößert. Die erste Rubrik (in diesem Fall **Tastenklick**) wird automatisch markiert. Rechts daneben sind die derzeitigen Einstellungen zu sehen.



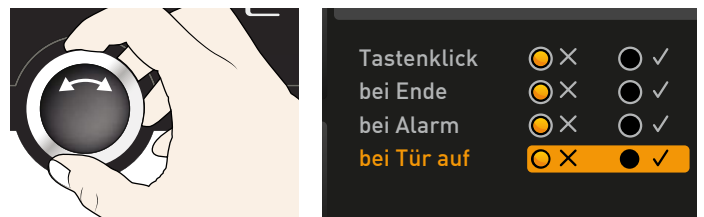
**i** Wenn Sie einen anderen Eintrag aus der Liste bearbeiten möchten: Drehknopf drehen, bis der gewünschte Eintrag – z. B. **bei Tür auf** – farbig hinterlegt ist.



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



3. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte Einstellung wählen.



4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



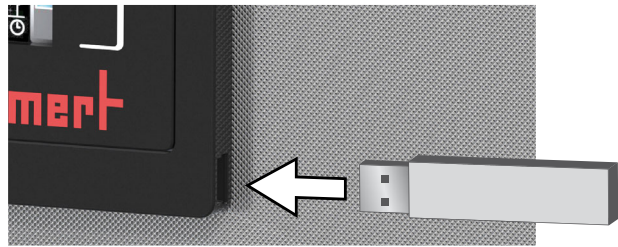
## 7.8 Protokoll

Das Gerät protokolliert fortlaufend im Minutenabstand alle relevanten Messwerte, Einstellungen und Fehlermeldungen. Der interne Protokollspeicher ist als Endlosspeicher ausgeführt. Die Protokollfunktion kann nicht abgeschaltet werden, sondern ist immer aktiv. Die Messdaten werden manipulationssicher im Gerät gespeichert. Bei Unterbrechung der Stromversorgung wird der Zeitpunkt des Stromausfalls und der Spannungswiederkehr im Gerät gespeichert.

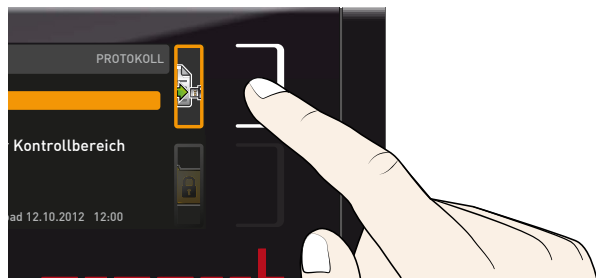
Die Protokolldaten verschiedener Zeiträume können über die USB-Schnittstelle auf einen USB-Datenträger oder über Ethernet ausgelesen und dann in das Programm AtmoCONTROL importiert und dort grafisch angezeigt, ausgedruckt und gespeichert werden.

**i** Der Protokollspeicher des Geräts wird durch das Auslesen nicht verändert oder gelöscht.

1. USB-Datenträger in den Anschluss rechts am ControlCOCKPIT einstecken.



2. Protokoll aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige **PROTOKOLL** drücken. Die Anzeige wird vergrößert und automatisch der Zeitraum **1 Woche** markiert. Mit dem Drehknopf können Sie einen anderen Protokollzeitraum auswählen.

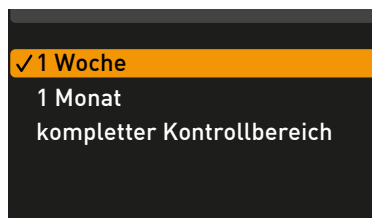


3. Auswahl durch Drücken der Bestätigungstaste übernehmen. Die Übertragung beginnt, eine Statusanzeige informiert über den Fortschritt.



**i** Ist kein USB-Datenträger angeschlossen oder der Datenträger voll, wird ein Warnhinweis eingeblendet.

4. Ist die Übertragung beendet, erscheint ein Häkchen vor dem ausgewählten Zeitraum. Der USB-Datenträger kann nun wieder abgezogen werden.



Wie die exportierten Protokolldaten in AtmoCONTROL importiert und weiterverarbeitet und Protokolldaten über Ethernet ausgelesen werden können, ist im mitgelieferten Handbuch für AtmoCONTROL beschrieben.

## 7.9 USER-ID

### 7.9.1 Beschreibung

Mit der Funktion USER-ID ist es möglich, die Einstellung einzelner (z. B. Temperatur) oder aller Parameter zu sperren, so dass sie am Gerät nicht mehr verändert werden können, z. B. unbeabsichtigt oder durch Unbefugte. Auch Einstellmöglichkeiten im Menümodus (z. B. Justieren oder das Verstellen von Datum und Uhrzeit) können damit gesperrt werden.

**i** Wenn Einstellmöglichkeiten gesperrt sind, ist dies am Schlosssymbol in der jeweiligen Anzeige zu erkennen (Abb. 27).

USER-ID-Daten werden in der Software AtmoCONTROL festgelegt und auf dem USB-Datenträger gespeichert. Der USB-Datenträger fungiert damit als Schlüssel: Nur wenn er am Gerät gesteckt ist, können Parameter ge- und entsperrt werden.

**i** Wie eine USER-ID in AtmoCONTROL erstellt wird, ist im mitgelieferten Handbuch für AtmoCONTROL beschrieben.

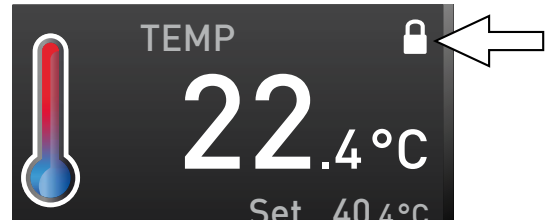
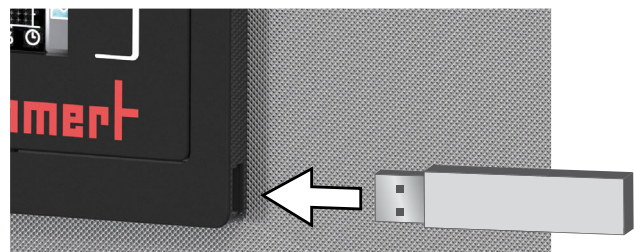


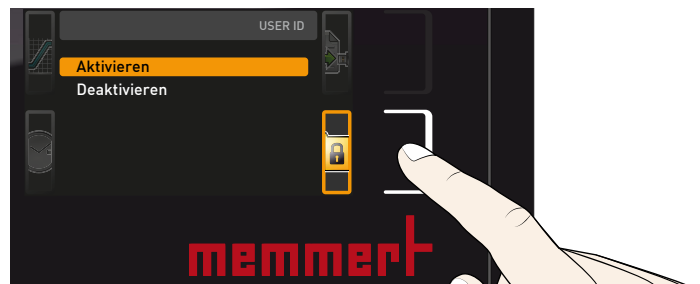
Abb. 27 Verstellen der Temperatur am Gerät gesperrt (Beispiel)

### 7.9.2 USER-ID aktivieren und deaktivieren

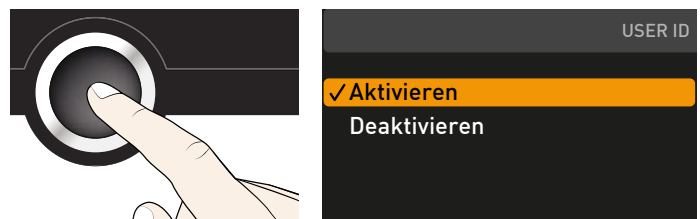
1. USB-Datenträger mit den USER-ID-Daten in den Anschluss rechts am ControlCOCKPIT einstecken.



2. USER-ID aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige USER-ID drücken. Die Anzeige wird vergrößert und der Eintrag **Aktivieren** automatisch markiert.



3. Aktivierung durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigen. Die neuen USER-ID-Daten werden vom USB-Datenträger übertragen und aktiviert. Ist die Aktivierung abgeschlossen, erscheint ein Häkchen vor dem Eintrag.



4. USB-Datenträger entfernen. Gesperrte Parameter sind nun am Schlosssymbol in der jeweiligen Anzeige zu erkennen (Abb. 27).

Um das Gerät wieder zu entsperren, USB-Datenträger einstecken, Anzeige **USER-ID** aktivieren und Eintrag **Deaktivieren** wählen.



## 8. Sterilisatoren SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup>

### 8.1 Zweckbestimmung

Das Gerät SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup> dient zur Sterilisation von medizinischen Materialien bei Verwendung trockener Hitze durch heiße Luft bei atmosphärischem Druck.

### 8.2 Hinweis gemäß Medizinprodukterichtlinie

Die vom Hersteller vorgesehene Produktlebensdauer beträgt acht Jahre.

### 8.3 Richtlinien für die Sterilisation

Für die Heißluftsterilisation existieren verschiedene Vorschriften bezüglich der zu wählenden Temperaturen und Sterilisierzeiten sowie der Verpackung des Sterilisiergutes. Die zu wählenden Werte hängen von der Art und Beschaffenheit des zu sterilisierenden Gutes und von der Art der zu deaktivierenden Keime ab. Machen Sie sich vor einer Sterilisation mit der Sterilisationsmethode vertraut, die für Ihre Anwendung vorgeschrieben ist.

Prozessparameter bei Heißluftsterilisation sind Temperatur und Mindesthaltezeit. In anerkannten Vorschriften sind folgende Prozessparameter festgelegt:

- ▶ Nach WHO: 180 °C mit einer Mindesthaltezeit von 30 min
- ▶ Nach Eur. Pharmakopöe: 160 °C mit einer Mindesthaltezeit von 120 min

Zur Inaktivierung von Endotoxinen (Pyrogenen) kann trockene Hitze von mindestens 180 °C angewendet werden. Für die Abreicherung von pyrogenen Stoffen sind Temperatur-Zeit-Kombinationen einzuhalten, die über die Erfordernisse für Sterilisation hinausgehen.

Inaktivierung von Endotoxinen ist mit folgenden Prozessparametern möglich (Angaben nach ISO 20857:2010):

- ▶ 180 °C mit einer Mindesteinwirkdauer von 180 min
- ▶ 250 °C mit einer Mindesteinwirkdauer von 30 min

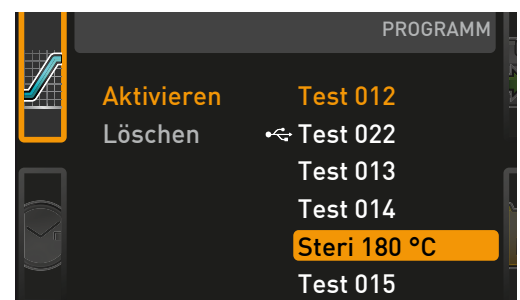
#### **Achtung:**

Die üblichen Temperatur-Zeit-Vorgaben für Heißluftsterilisation zerstören Endotoxine nicht.

Insbesondere bei starker Beschickung des Gerätes ist die ungeprüfte Verwendung dieser Parameter nicht ausreichend. Für eine sichere Sterilisation muss eine Validierung des individuellen Sterilisationsvorganges erfolgen. Die Anforderungen an die Validierung von Sterilisationsverfahren mit trockener Hitze sind z. B. in ISO 20857:2010 zu finden. Hilfreich ist ebenso die „Empfehlung für die Validierung und Routineüberwachung von Sterilisationsprozessen mit trockener Hitze für Medizinprodukte“, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. (DGKH).

Sterilisatoren SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup> sind mit fest eingespeicherten Sterilisationsprogrammen ausgestattet, die nicht verändert oder gelöscht werden können. Sie können wie ab Seite 48 beschrieben aktiviert und wie ab Seite 27 beschrieben ausgeführt werden. Wir empfehlen, zur Sterilisation ausschließlich diese Programme zu verwenden.

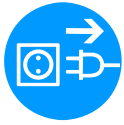
Bei manueller Einstellung der Prozessparameter wird automatisch der sollwertabhängige Betrieb gewählt (siehe Seite 42).



## 9. Wartung und Instandsetzung

---

### 9.1 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.**

---

#### 9.1.1 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.

#### 9.1.2 Kunststoffteile

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

#### 9.1.3 Glasflächen

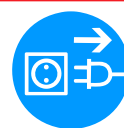
Die Glasflächen können mit einem handelsüblichen Glasreiniger gesäubert werden.

## 9.2 Regelmäßige Wartung

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

## 9.3 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.

---

## 10. Lagerung und Entsorgung

### 10.1 Lagerung

Das Gerät darf nur unter folgenden Bedingungen gelagert werden:

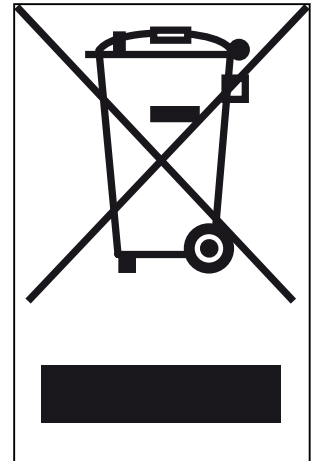
- ▶ trocken und in einem geschlossenen, staubfreien Raum
- ▶ frostfrei
- ▶ vom Stromnetz getrennt

### 10.2 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 47  
Abmessungen 15  
Aktivierungstaste 24  
Alarm 29, 31, 34  
Alarm Temp 41  
Anlieferung 17, 20, 52  
Anschlüsse 12  
ASF 28, 31  
AtmoCONTROL 3, 12, 16, 24, 27, 48, 50, 51  
Aufstellort 18  
Aufstellung 17, 18  
Aufstellungsmöglichkeiten 19  
Auspacken 17  
Ausschalten 33  
Außerbetriebsetzung 54  
Automatischer Temperaturwächter 30
- B**  
Balance 43  
Bedienpersonal 7, 21  
Bedienprobleme 35  
Bedienung 21  
Beleuchtung 25  
Beschickungsgut 22  
Bestimmungsgemäße Verwendung 8  
Betrieb 21  
Betrieb beenden 33  
Betriebsarten 24
- C**  
ControlCOCKPIT 10, 23
- D**  
Datum 44  
Drehknopf 24
- E**  
Einheit 40  
Einschalten 20  
Elektrischer Anschluss 12  
Elektronische Temperaturüberwachung 29  
Entsorgung 54  
Ethernet 12  
Explosionsschutz 8
- F**  
Fehlerbehebung 35  
Fehlerbeschreibung 35  
Fehlermeldung 35  
Fehlermeldungen 34  
Fehlerursache 35  
Funktion 11
- G**  
Gabelstapler 17  
Gefahren 7  
Gerät beschicken 22  
Gerätefehler 35  
Gerätegrundeinstellungen 37  
Gewicht 14  
GMT 45  
Graph 33  
Grundeinstellungen 37
- H**  
Heizleistungsverteilung 43  
Hersteller 2
- I**  
Inbetriebnahme 20, 52  
Innenbeleuchtung 25  
Instandsetzung 53  
IP-Adresse 39
- J**  
Justieren 45
- K**  
Kommunikationsschnittstellen 12  
Konvektion 11  
Kundendienst 2
- L**  
Lagerung nach Anlieferung 18  
Lautsprechersymbol 29, 34  
Lüfterdrehzahl 25  
Luftklappenstellung 25
- M**  
Material 11  
Mechanische Temperaturüberwachung 31  
Medizinprodukt 8  
Medizinprodukterichtlinie 52  
Menü 37  
Mindestabstände 18
- N**  
Netzwerk 12, 39  
Normalbetrieb 24, 25  
Notfall 9
- P**  
Parametereinstellung 24, 38  
Produktsicherheit 7  
Programm 48  
Programmbetrieb 24, 27  
Programmende 28  
Programm löschen 48  
Protokoll 50  
Protokollspeicher 36, 50  
Pt100-Temperatursensor 29

- R**  
Regelmäßige Wartung 53  
Reinigung 53
- S**  
Schnittstellen 12  
Service 53  
Setup 39  
Sicherheitsvorschriften 6, 10  
Signaltöne 45  
Sommerzeit 45  
Spracheinstellung 38  
Sterilisationsprogramm 52  
Sterilisatoren 3, 21, 26, 42, 52  
Störungen 9, 34  
Stromausfall 36  
Stromversorgung 50
- T**  
Tastenklick 49  
TB 31  
Technische Daten 14  
Temperatur 25  
Temperaturabgleich 45  
Temperaturabweichung 46  
Temperaturbegrenzer 31  
Temperatursensor 29  
Temperaturüberwachung 28, 41  
Temperaturwächter 28, 31  
Timerbetrieb 26  
Timer Mode 42  
Tragen 17  
Transport 17  
Transportschäden 17  
Tür 21  
TWB 30  
TWW 29  
TWW-Temperaturüberwachung 29, 30  
Typenschild 13
- U**  
Überwachungstemperatur 29  
Umgebungsbedingungen 15  
Umgebungstemperatur 15  
USB-Schnittstelle 12, 50  
USER-ID 51
- V**  
Veränderungen 9  
Verpackungsmaterial 17
- W**  
Warnmeldungen 12, 34  
Wartung 53
- Z**  
Zeit 44  
Zeitzone 45  
Zubehör 16  
Zuluft 11











**memmert**  
Experts in Thermostatics

Universalschränke plus

Brutschränke plus

Sterilisatoren plus

07.09.2012

D24025 // 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)