



memmert
Experts in Thermostatics

UN UF
IN IF
SN SF



BETRIEBSANLEITUNG

UNIVERSALSCHRANK U
BRUTSCHRANK I
STERILISATOR S

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

www.memmert.com | 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

Internet: www.memmert.com

Kundendienst:

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

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

E-Mail: service@memmert.com

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

Versandanschrift für Reparaturen:

Memmert GmbH + Co. KG

Kundenservice

Willi-Memmert-Str. 90-96

DE-91186 Büchenbach

Germany

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

© 2012 MEMMERT GmbH + Co. KG

Stand 09/2012

Änderungen vorbehalten

Zu dieser Anleitung

Zweck und Zielgruppe

Diese Anleitung beschreibt Aufbau, Funktion, Transport, Betrieb und Wartung von Universalwärmeschränken UN/UF, Sterilisatoren SN/SF und Brutschränken IN/IF. Sie ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Eigentümers bestimmt, das mit der Bedienung und/oder Wartung des jeweiligen Geräts beauftragt ist.

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

Varianten

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

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

Weitere Dokumente, die Sie beachten müssen:

- ▶ bei Betrieb des Geräts mit der MEMMERT-PC-Software AtmoCONTROL deren separate Anleitung
- ▶ für Service- und Reparaturarbeiten (siehe Seite 41) 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

1. Sicherheitsvorschriften	6
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
2. Aufbau und Beschreibung	10
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 Kommunikationsschnittstelle	12
2.6 Kennzeichnung (Typenschild)	12
2.7 Technische Daten	13
2.8 Umgebungsbedingungen	14
2.9 Lieferumfang	15
2.10 Optionales Zubehör.....	15
3. Anlieferung, Transport und Aufstellung	16
3.1 Sicherheitsvorschriften	16
3.2 Anlieferung	16
3.3 Transport.....	16
3.4 Auspacken	16
3.4.1 Überprüfen auf Vollständigkeit und Transportschäden.....	16
3.4.2 Verwertung des Verpackungsmaterials.....	16
3.5 Lagerung nach Anlieferung.....	17
3.6 Aufstellung	17
3.6.1 Aufstellmöglichkeiten.....	18
4. Inbetriebnahme	19
4.1 Gerät anschließen.....	19
4.2 Einschalten.....	19
5. Betrieb und Bedienung	20
5.1 Bedienpersonal	20
5.2 Tür öffnen.....	20
5.3 Gerät beschicken	21
5.4 Gerät bedienen.....	21
5.4.1 ControlCOCKPIT.....	21
5.4.2 Grundlegende Bedienung	23
5.4.3 Betriebsarten	23
5.4.4 Manueller Betrieb	24
5.4.5 Timerbetrieb	25

5.5	Temperaturüberwachung	26
5.5.1	Elektronische Temperaturüberwachung	26
5.5.2	Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB).....	27
5.5.3	Funktion.....	27
5.6	Betrieb beenden	27
6.	Störungen, Warn- und Fehlermeldungen	28
6.1	Warnmeldungen der Temperaturüberwachung.....	28
6.2	Störungen, Bedienprobleme und Gerätefehler	29
6.3	Stromausfall.....	29
7.	Menümodus	30
7.1	Übersicht.....	30
7.2	Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung	31
7.3	Setup.....	32
7.3.1	IP-Adresse	32
7.3.2	Einheit.....	33
7.3.3	Temperaturüberwachung (Alarm Temp)	34
7.3.4	Timer Mode	35
7.4	Datum und Zeit	36
7.5	Justieren.....	37
8.	Sterilisatoren SF/SN	40
8.1	Zweckbestimmung.....	40
8.2	Hinweis gemäß Medizinprodukterichtlinie	40
8.3	Richtlinien für die Sterilisation.....	40
9.	Wartung und Instandsetzung	41
9.1	Reinigung.....	41
9.1.1	Innenraum und Metallflächen.....	41
9.1.2	Kunststoffteile.....	41
9.1.3	Glasflächen	41
9.2	Regelmäßige Wartung	41
9.3	Instandsetzung und Service	41
10.	Lagerung und Entsorgung	42
10.1	Lagerung.....	42
10.2	Entsorgung.....	42
	Index	43

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

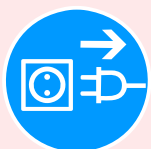


Nicht kippen



Nicht betreten

Gebotsymbole (schreiben eine Handlung vor)



Netzstecker ziehen



Handschuhe tragen



Arbeitsschuhe tragen



Informationen in separater Anleitung beachten

Sonstige Symbole



Wichtige oder nützliche Zusatzinformation

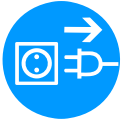
1.2 Produktsicherheit und Gefahren

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 20).



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 41);
- ▶ 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: Das Gerät dient zur Erwärmung von nicht sterilen Tüchern und Decken.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe IF: Das Gerät dient zur Erwärmung von nicht sterilen Tüchern und Decken sowie zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe IN: Das Gerät dient zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen.
- ▶ Für Geräte der Typenreihe SF: Das Gerät dient zur Sterilisation von medizinischen Materialien bei Verwendung trockener Hitze durch heiße Luft bei atmosphärischem Druck (siehe auch Seite 40).

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 28.

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 20).

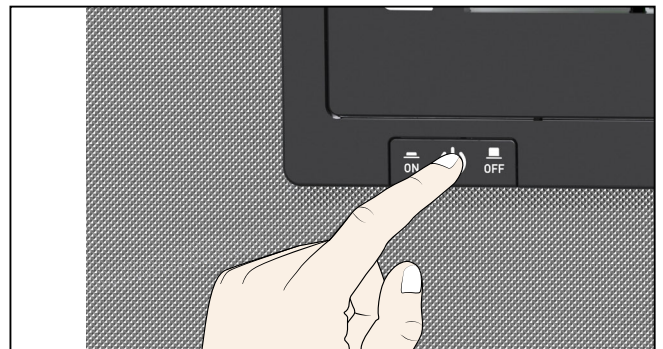


Abb. 1
Gerät ausschalten durch Drücken des Hauptschalters

2. Aufbau und Beschreibung

2.1 Aufbau



Abb. 2 Aufbau

- 1 ControlCOCKPIT mit kapazitiven Funktionstasten und LCD-Displays (siehe Seite 22)
- 2 Hauptschalter (siehe Seite 19)
- 3 Innenraumlüfter (nur bei UF/IF/SF-Geräten)

- 4 Gitterrost
- 5 Innenraum
- 6 Typenschild (verdeckt, siehe Seite 12)
- 7 Türgriff (siehe Seite 20)
- 8 Drehknopf mit Bestätigungstaste

2.2 Funktion

Die Geräte der Typenreihe UN, SN und IN haben natürliche Durchlüftung (Konvektion). Bei der Typenreihe UF, SF und IF 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) aufgewärmt. 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.

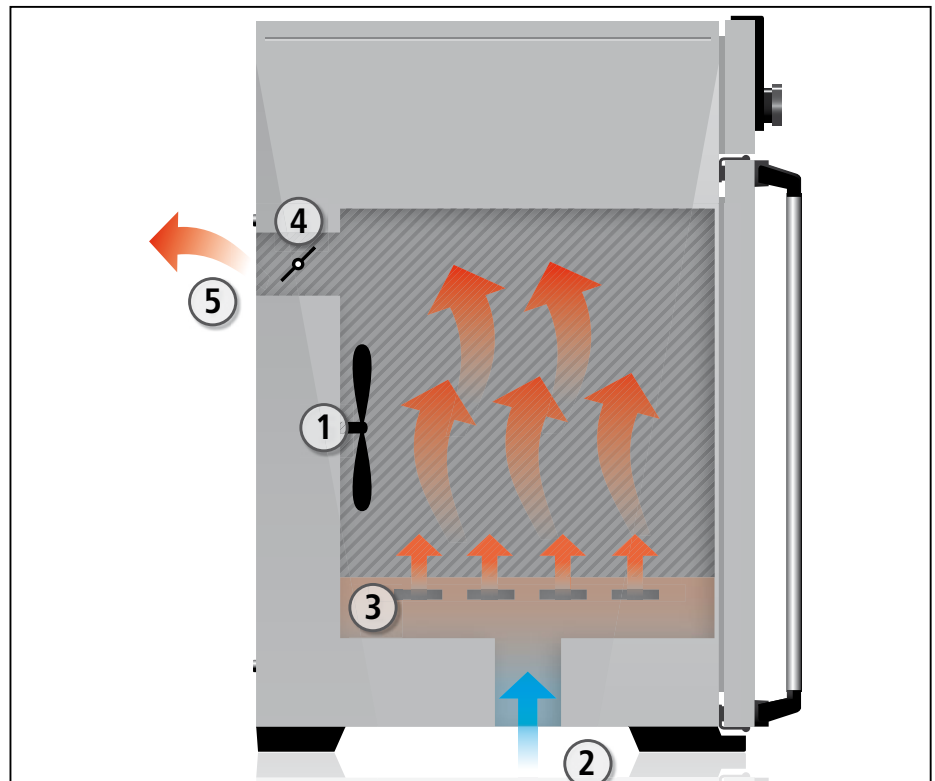


Abb. 3 Funktion

- 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 Kommunikationsschnittstelle

Über eine Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen und können mit der optional erhältlichen Software AtmoCONTROL Protokolle ausgelesen werden. Die Ethernet-Schnittstelle befindet sich hinten am Gerät (Abb. 4).

Zur Identifikation muss jedes angeschlossene Gerät über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wie die IP-Adresse eingestellt wird, ist auf Seite 32 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 15).

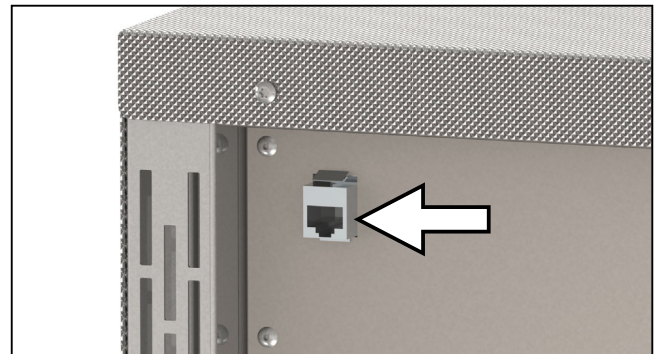


Abb. 4 Ethernet-Schnittstelle

2.6 Kennzeichnung (Typenschild)

Das Typenschild (Abb. 5) gibt über Gerätemodell, Hersteller und technische Daten Auskunft. Es ist rechts an der Gerätevorderseite unterhalb der Tür angebracht (siehe Seite 10).

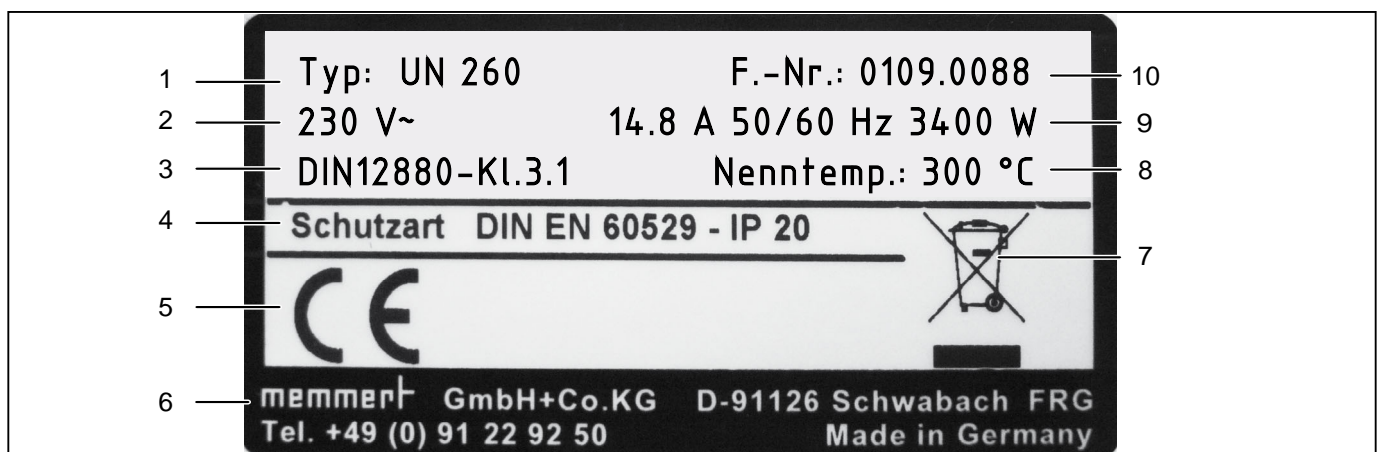


Abb. 5 Typenschild (Beispiel)

- | | | | |
|---|------------------|----|---------------------------|
| 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 ¹ [mm]	585	585	585	745	745	824	1224	1224
Gerätehöhe E ¹ [mm]	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726
Gerätetiefe G ¹ (Stellfläche) [mm]	434	514	514	584	584	684	784	784
Tiefe Türverschluss [mm]	56							
Gerätetiefe F ¹ (einschließlich Türgriff) [mm]	490	570	570	640	640	740	840	840
Innenraumbreite A ¹ [mm]	400	400	400	560	560	640	1040	1040
Innenraumhöhe B ¹ [mm]	320	400	560	480	720	800	720	1200
Innenraumtiefe C ¹ [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 V	1100	1400	1700	2000	2200	2200	5800 ²
	115 V	–	–	–	–	–	–	7000
	400 V	–	–	–	–	–	–	–
	230 V	3,5	4,3	5,4	6,1	7,0	7,4	7,4
max. Anzahl der Einschleberoste	115 V	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	14,8
	230 V	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	–
	115 V	9,6	12,2	14,8	17,4	19,1	19,1	3 x 8,4 ²
max. Belastung pro Einschleberost [kg]	400 V	–	–	–	–	–	–	3 x 10,2
	230 V	3	4	6	5	8	9	14
max. Belastung pro Gerät [kg]	IN/IF	60	80	120	175	210	300	–
	UN/UF	–	–	–	–	–	–	–
Einstelltemperaturbereich	SN/SF	–	–	–	–	–	–	–
	IN/IF	–	–	–	–	–	–	–
	UN/UF/SN/SF	–	–	–	–	–	–	–
Einstellgenauigkeit	IN/IF	–	–	–	–	–	–	–
	UN/UF/SN/SF	–	–	–	–	–	–	–

¹ Siehe Abb. 6 auf Seite 14. ² 3 x 230 V ohne Null

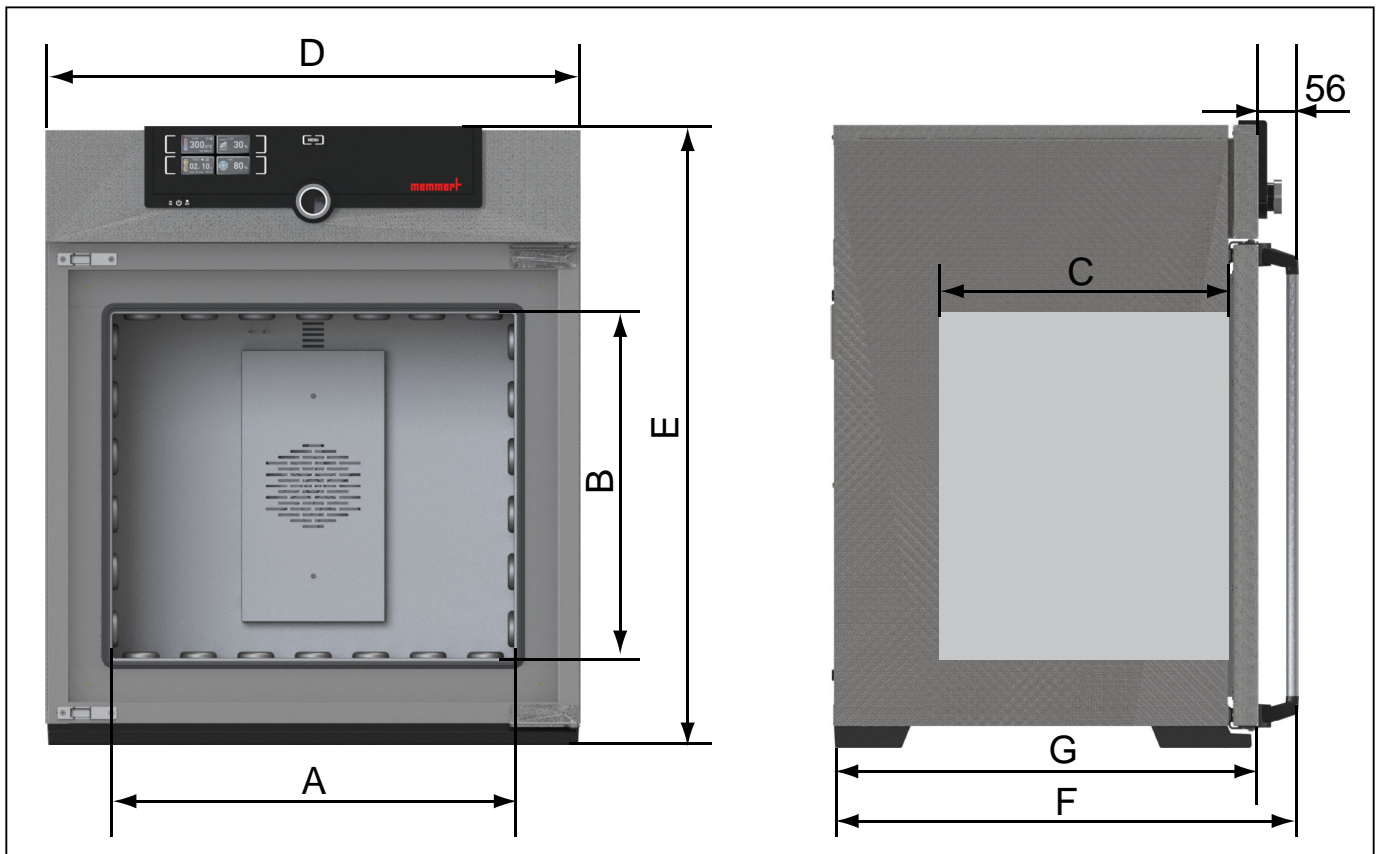


Abb. 6 Abmessungen (siehe Tabelle auf Seite 13)

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 Einschibe-Gitterroste (Belastbarkeit jeweils 30 kg)
- ▶ diese Betriebsanleitung
- ▶ Kalibrierungszertifikat
- ▶ bei Geräten bestimmter Größen und Ausstattungsvarianten separat verpacktes Befestigungsmaterial für Wandbefestigung zum Sichern gegen Kippen (siehe Seite 17)

2.10 Optionales Zubehör

- ▶ Software AtmoCONTROL zum Auslesen und Weiterverarbeiten von Protokolldaten
- ▶ Konverter Ethernet-USB (Abb. 7). Damit ist es möglich, den Netzwerkanschluss des Geräts (siehe Seite 12) mit dem USB-Anschluss eines PCs/Laptops zu verbinden.
- ▶ verstärkte Einschibe-Gitterroste mit einer Belastbarkeit von jeweils 60 kg (für Gerätegrößen ab 110)

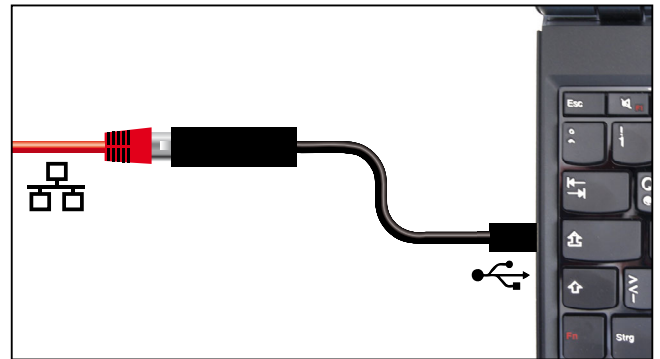


Abb. 7 Konverter Ethernet-USB

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 42 beachten.

3.6 Aufstellung



Warnung!

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

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

Am Aufstellort muss je nach Ausführung (siehe 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. 8). Grundsätzlich ist eine ausreichende Luftzirkulation in der Geräteumgebung sicherzustellen.

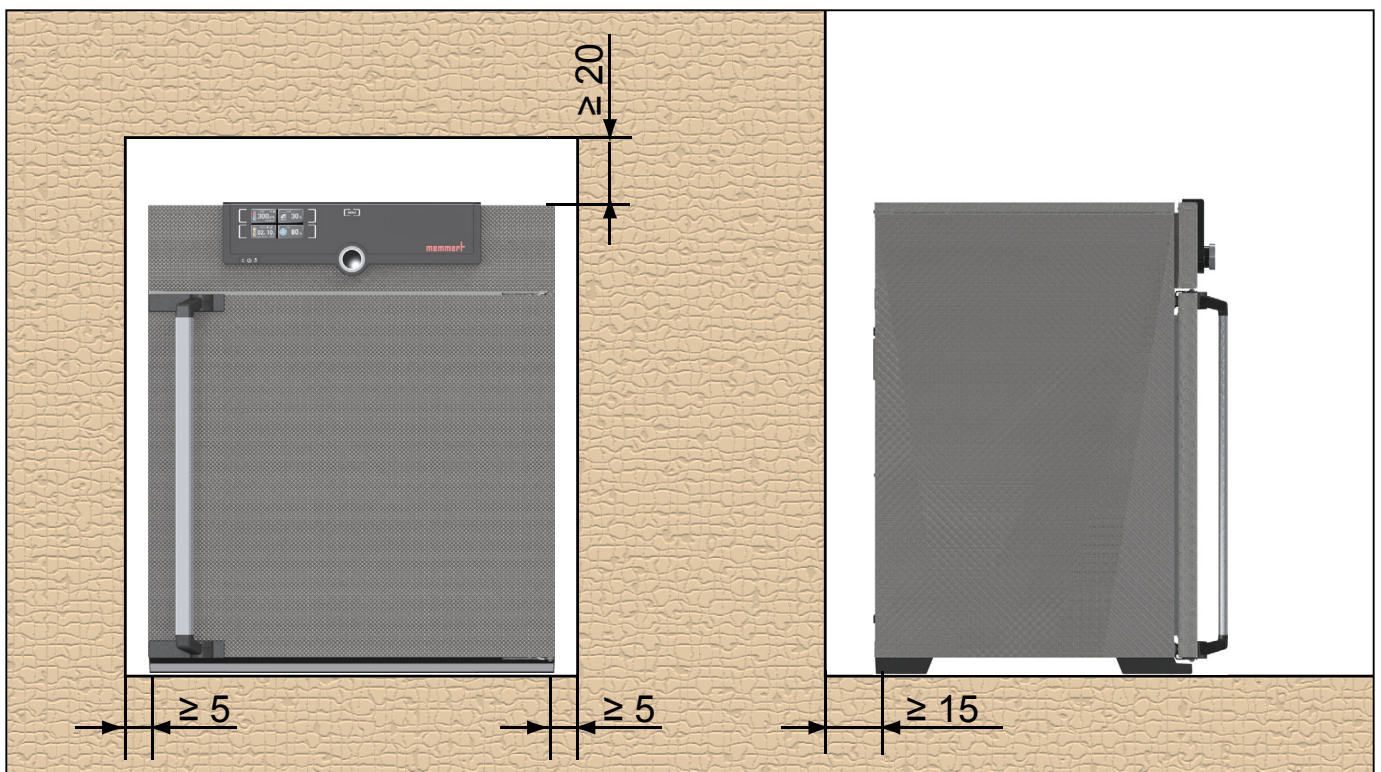


Abb. 8 Mindestabstände zu Wänden und zur Decke

3.6.1 Aufstellmöglichkeiten

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

4. Inbetriebnahme

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

4.1 Gerät anschließen

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

Mitgeliefertes Netzkabel an der Geräterückseite und an die Stromversorgung anschließen (Abb. 9).

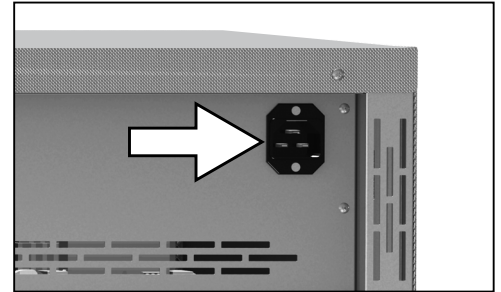


Abb. 9 Netzkabel an der Geräterückseite anschließen

4.2 Einschalten

Gerät einschalten; dazu den Hauptschalter auf der Gerätevorderseite eindrücken (Abb. 10).

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

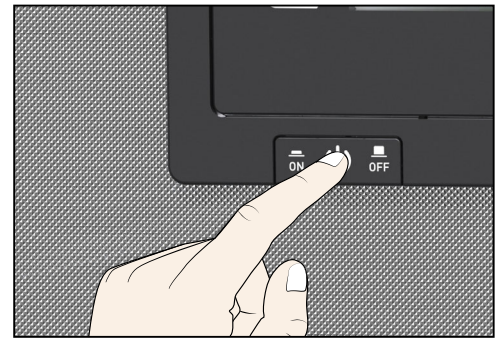


Abb. 10 Gerät einschalten

5. Betrieb und Bedienung

Achtung:

Beachten Sie bei der Beschickung und dem Betrieb von Sterilisatoren SN/SF unbedingt auch die speziellen Hinweise im Kapitel „Sterilisatoren SF/SN“ ab Seite 40.

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. 11, A). Die Tür springt einen Spalt auf, so dass auf Wunsch bei hoher Temperatur im Arbeitsraum die Hitze mit angelehnter Tür ablüften kann. Die Tür kann dann ganz geöffnet werden (B).
- ▶ Zum Schließen Türgriff zudrücken (C).

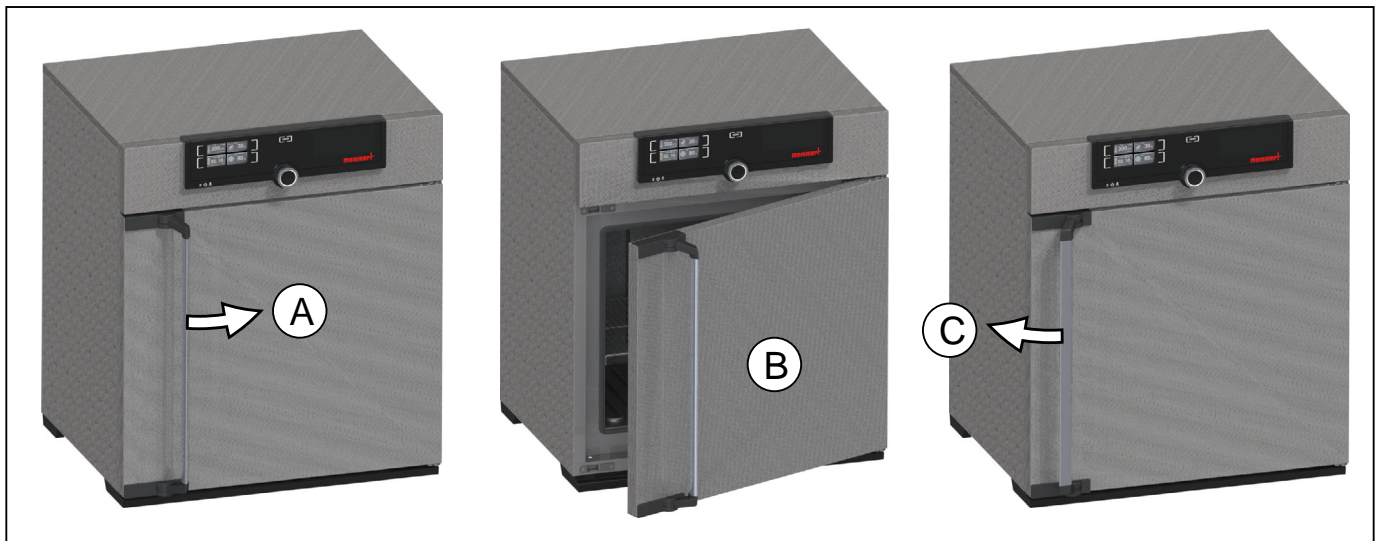


Abb. 11 Tür öffnen und schließen



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.



i Achtung:

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

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

Das Gerät darf nicht zu dicht beschickt werden, um eine einwandfreie Luftzirkulation im Innenraum zu gewährleisten. Kein Beschickungsgut auf den Boden, an die Seitenwände oder unter die Decke des Innenraumes stellen (Abb. 12, siehe auch Hinweisaufkleber „richtige Beschickung“ am Gerät).

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

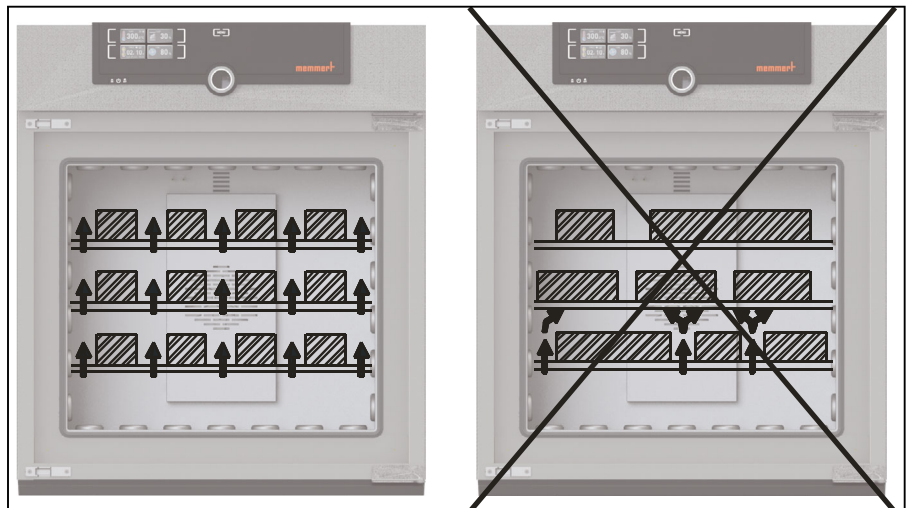


Abb. 12 Korrekte Platzierung des Beschickungsguts

5.4 Gerät bedienen

5.4.1 ControlCOCKPIT

Im manuellen Betrieb werden die gewünschten Parameter am ControlCOCKPIT an der Gerätevorderseite eingegeben (Abb. 13 und Abb. 14). Auch Grundeinstellungen können hier vorgenommen werden (Menümodus). Außerdem werden Warnmeldungen angezeigt, z. B. bei Temperaturüberschreitung.

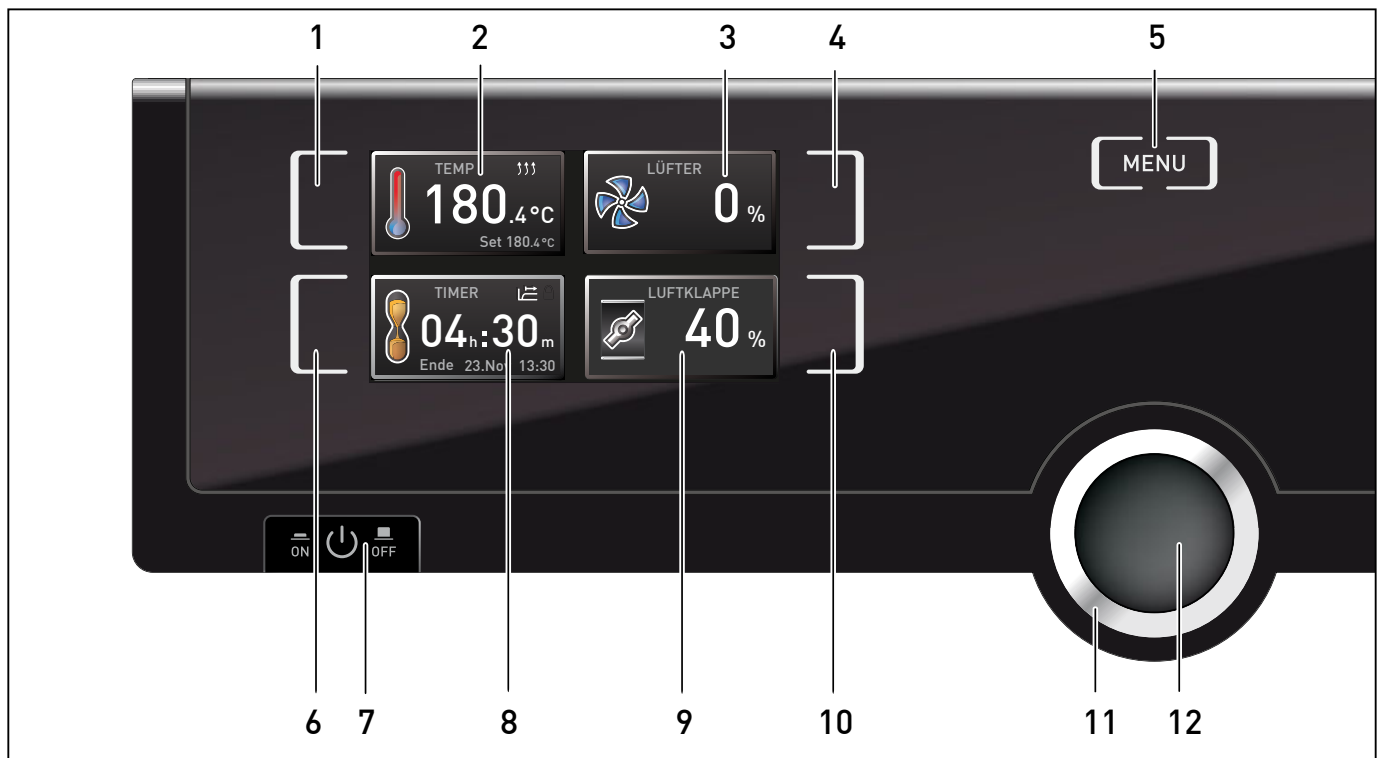


Abb. 13 ControlCOCKPIT von Geräten UF/IF/SF im Betriebsmodus

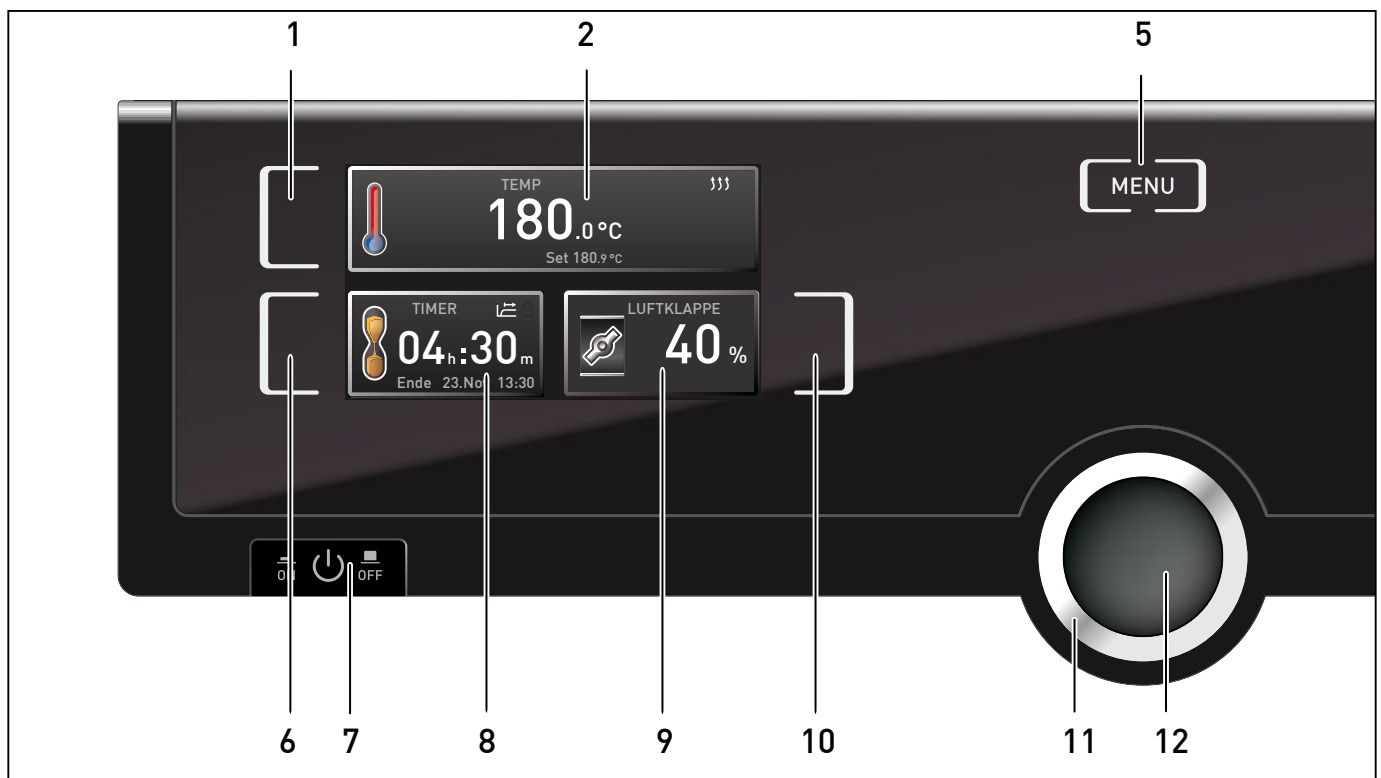


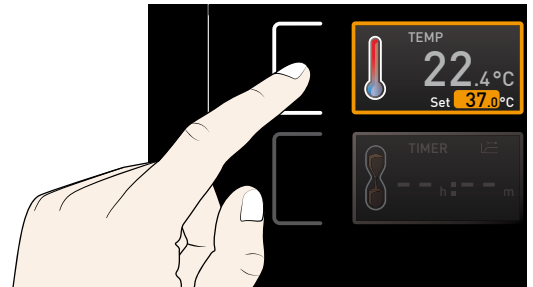
Abb. 14 ControlCOCKPIT von Geräten UN/IN/SN im Betriebsmodus

- | | |
|--|---|
| 1 Aktivierungstaste Temperatursollwertvorgabe | 6 Aktivierungstaste Timereinstellung |
| 2 Anzeige Soll- und Isttemperatur | 7 Hauptschalter |
| 3 Anzeige Lüfterdrehzahl | 8 Timeranzeige |
| 4 Aktivierungstaste Einstellung der Lüfterdrehzahl | 9 Anzeige Luftklappenstellung |
| 5 In den Menümodus wechseln (siehe Seite 30) | 10 Aktivierungstaste Luftklappeneinstellung |
| | 11 Drehknopf zum Einstellen der Sollwerte |
| | 12 Bestätigungstaste (übernimmt die mit dem Drehknopf gewählte Einstellung) |

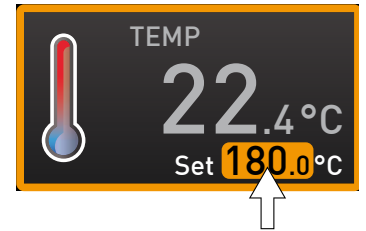
5.4.2 Grundlegende Bedienung

Generell werden alle Einstellungen nach folgendem Schema vorgenommen:

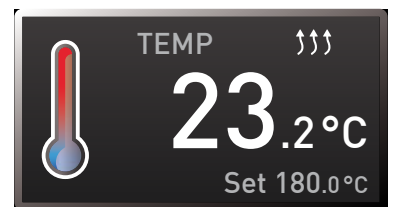
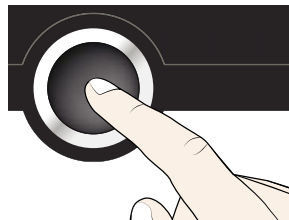
1. Gewünschten Parameter (z. B. Temperatur) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird farbig umrandet, die anderen Anzeigen werden abgedimmt. Der Sollwert (Set) wird farbig hinterlegt dargestellt.



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



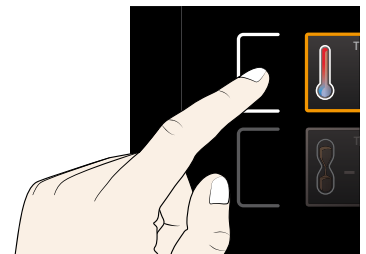
3. Eingestellten Wert durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die Anzeige kehrt wieder in den Normalzustand zurück und das Gerät beginnt auf den eingestellten Sollwert zu regeln.



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 zwei 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.

5.4.4 Manueller Betrieb

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

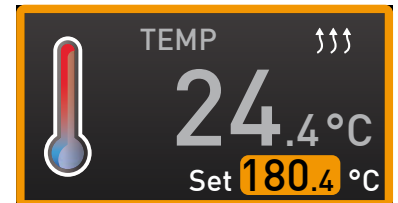
Einstellmöglichkeiten

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

Temperatur

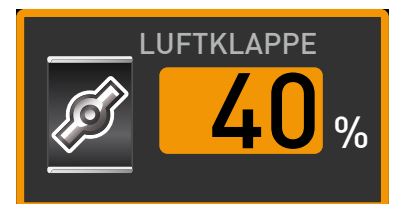
Einstellbereich: geräteabhängig (siehe Typschild und technische Daten auf Seite 13)

- Heizen wird durch das Symbol ↑↑↑ angezeigt.
- i** Die Einheit der Temperaturanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden (siehe Seite 33).



Luftklappenstellung

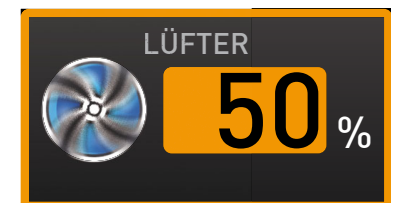
Einstellbereich: 0 % (geschlossen, Umluftbetrieb) bis 100 % (ganz geöffnet, Frischluftbetrieb) in 10-%-Schritten



Lüfterdrehzahl

(nur bei Geräten UF/IF/SF)

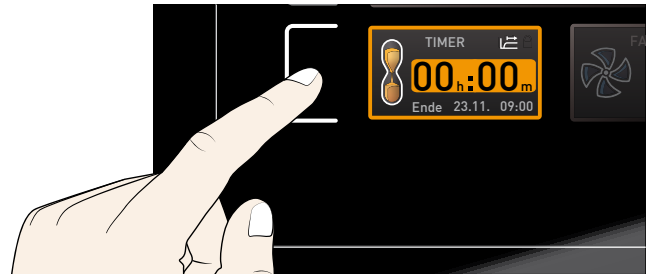
Einstellmöglichkeiten: 0 bis 100 % in 10-%-Schritten



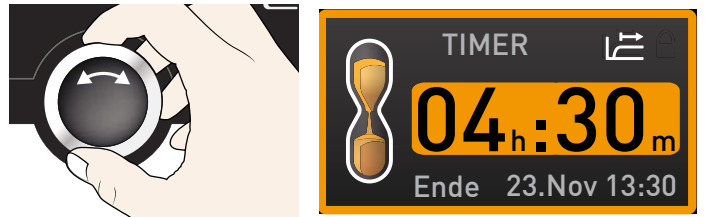
5.4.5 Timerbetrieb

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.

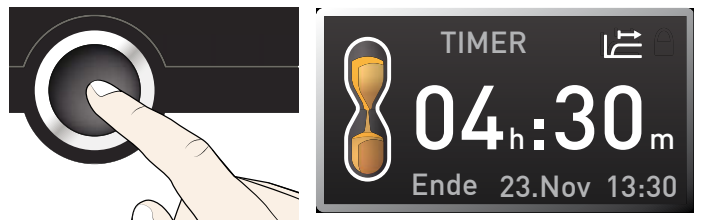


2. Drehknopf drehen, bis die gewünschte Laufzeit – in diesem Beispiel 4 Stunden 30 Minuten – angezeigt wird. Darunter wird in kleinem Format die berechnete voraussichtliche Endzeit angezeigt.




- 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.

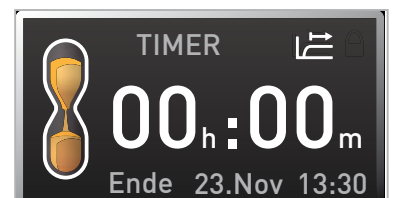
3. Bestätigungstaste drücken. In der Anzeige sind nun groß die verbleibende Zeit und klein darunter die berechnete voraussichtliche Endzeit zu sehen.



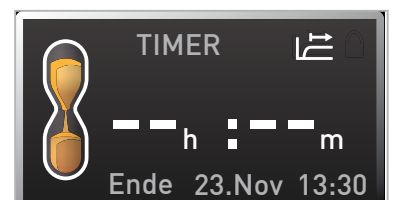
4. Nun wie im Kapitel 5.4.2 beschrieben die einzelnen Werte für Temperatur, Luftklappenstellung usw. einstellen, die das Gerät während der eingestellten Laufzeit halten soll. Die eingestellten Werte können bei Universalschränken UN/UF und Brutschränken IN/IF während der Timerlaufzeit jederzeit verändert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

- i** Bei Universalschränken UN/UF und Brutschränken IN/IF 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 35). Wenn der Timer sollwertabhängig eingestellt ist, ist dies in der Timeranzeige am Symbol  zu erkennen.

Wenn der Timer abgelaufen ist, zeigt die Anzeige 00:00. 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.



5.5 Temperaturüberwachung

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

- ▶ elektronische Temperaturüberwachung
- ▶ mechanischer Temperaturbegrenzer (TB)

5.5.1 Elektronische Temperaturüberwachung

Die Überwachungstemperatur der elektronischen Temperaturüberwachung wird über den Pt100-Temperatursensor im Innenraum gemessen. Die Überwachungstemperatur (**Alarm Temp**) wird im Menümodus in der Anzeige **Setup** eingestellt (siehe Seite 34). Die vorgenommene Einstellung ist in allen Betriebsarten wirksam.

Wird die manuell eingestellte Überwachungstemperatur überschritten, übernimmt die Temperaturüberwachung die Temperaturregelung und beginnt auf die Überwachungstemperatur zu regeln (Abb. 15).

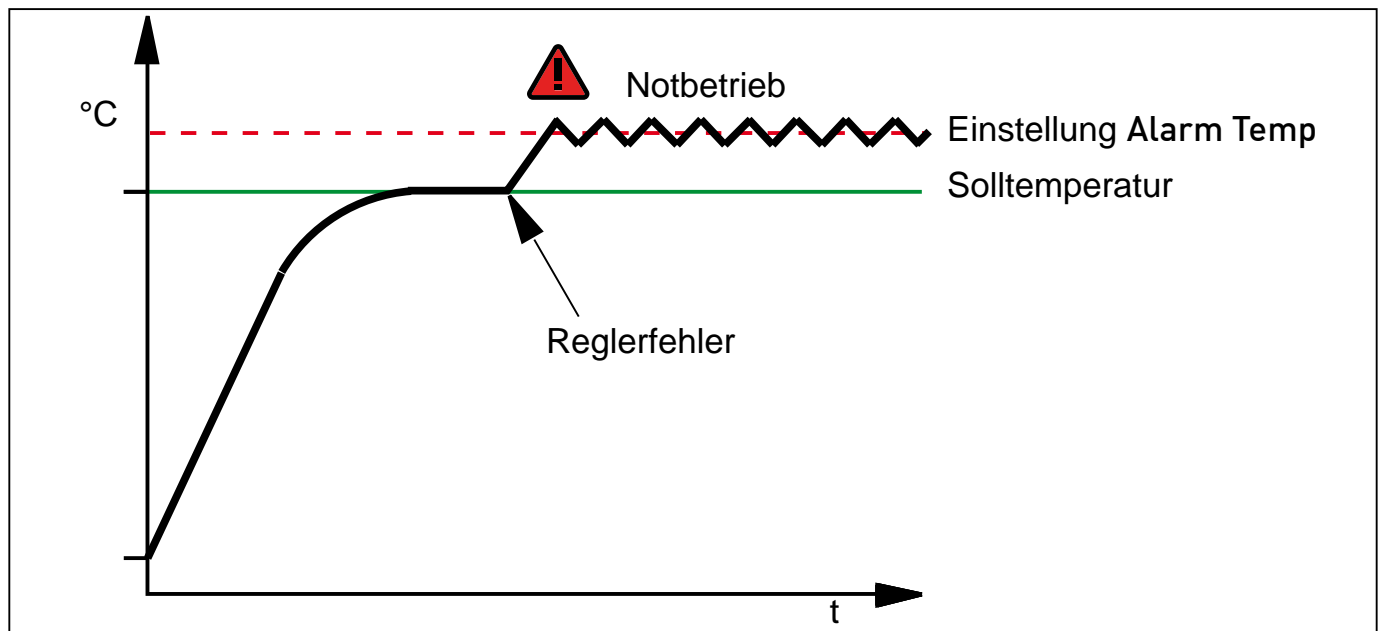



Abb. 15 Schematische Darstellung Funktionsweise elektronische Temperaturüberwachung

5.5.2 Mechanische Temperaturüberwachung: Temperaturbegrenzer (TB)

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

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

5.5.3 Funktion

Wenn eine Temperaturüberwachung angesprochen hat, wird dies in der Temperaturanzeige angezeigt: durch die rot hinterlegte Isttemperatur und ein Alarmsymbol  (Abb. 16). Darunter wird angezeigt, welche Art Temperaturüberwachung angesprochen hat: **max** bei elektronischer und **TB** bei mechanischer Temperaturbegrenzung. Zusätzlich wird der Alarm durch einen Intervallton signalisiert. Informationen, was in diesem Fall zu tun ist, finden Sie im Kapitel Störungen, Warn- und Fehlermeldungen ab Seite 28.

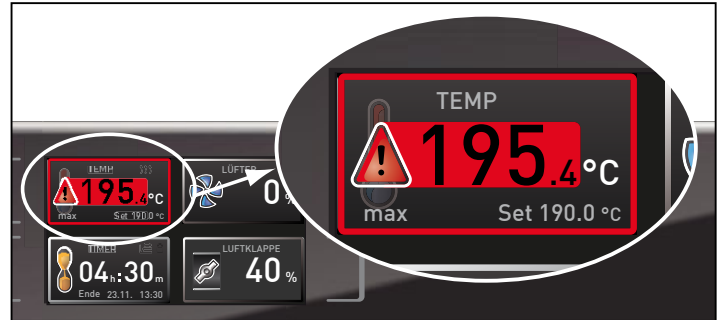


Abb. 16
Temperaturüberwachung hat angesprochen

5.6 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 20).

1. Aktive Gerätefunktionen ausschalten (Heizung zurückdrehen, Lüfter ausschalten usw.).
2. Beschickungsgut entnehmen.
3. Gerät am Hauptschalter ausschalten (Abb. 17).

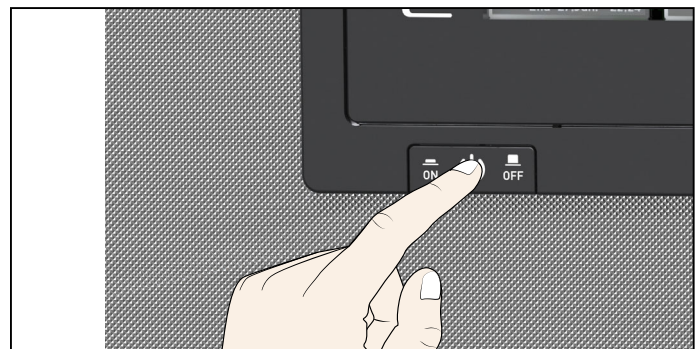


Abb. 17 Gerät ausschalten

6. Störungen, Warn- und Fehlermeldungen



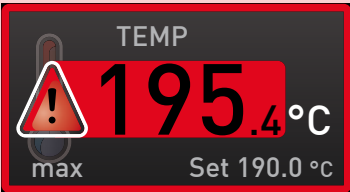
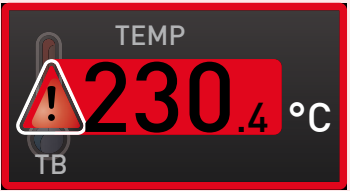
Warnung!

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

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

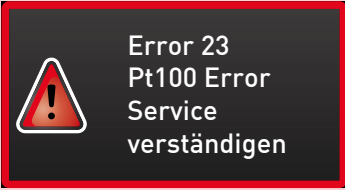
Bei Rückfragen immer das Modell und die Gerätenummer auf dem Typenschild (siehe Seite 12) angeben.

6.1 Warnmeldungen der Temperaturüberwachung

Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Siehe
Temperaturalarm und max wird angezeigt 	Elektronische Temperaturüberwachung hat die Heizungsregelung übernommen.	Alarm durch Drücken der Bestätigungstaste abschalten. Differenz zwischen Überwachungs- und Solltemperatur vergrößern – also entweder die Überwachungstemperatur Alarm Temp im Setup erhöhen oder die Solltemperatur verringern. Falls der Alarm weiter auftritt: Kundendienst verständigen	Seite 34 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 19
	Feinsicherung, Geräteschutzsicherung oder Leistungsteil defekt	Kundendienst verständigen	Seite 2
Einzelne oder alle Anzeigen lassen sich nicht aktivieren	Gerät befindet sich im Timerbetrieb	Timerende abwarten oder Timer ausschalten	
Anzeigen sehen plötzlich anders aus	Gerät befindet sich im „falschen“ Modus	Durch Drücken der MENU -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 Timerbetrieb

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

Im Timerbetrieb bei Sterilisatoren

Nach Wiederherstellung der Stromversorgung beginnt die Timerlaufzeit immer von neuem.

7. Menümodus

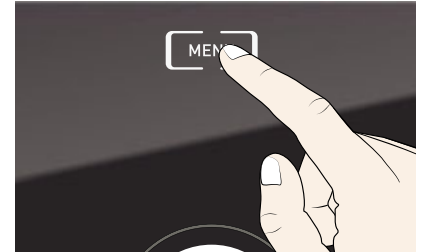
Im Menümodus können Gerätegrundeinstellungen vorgenommen und kann das Gerät justiert werden.

Achtung:

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

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

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



7.1 Übersicht

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

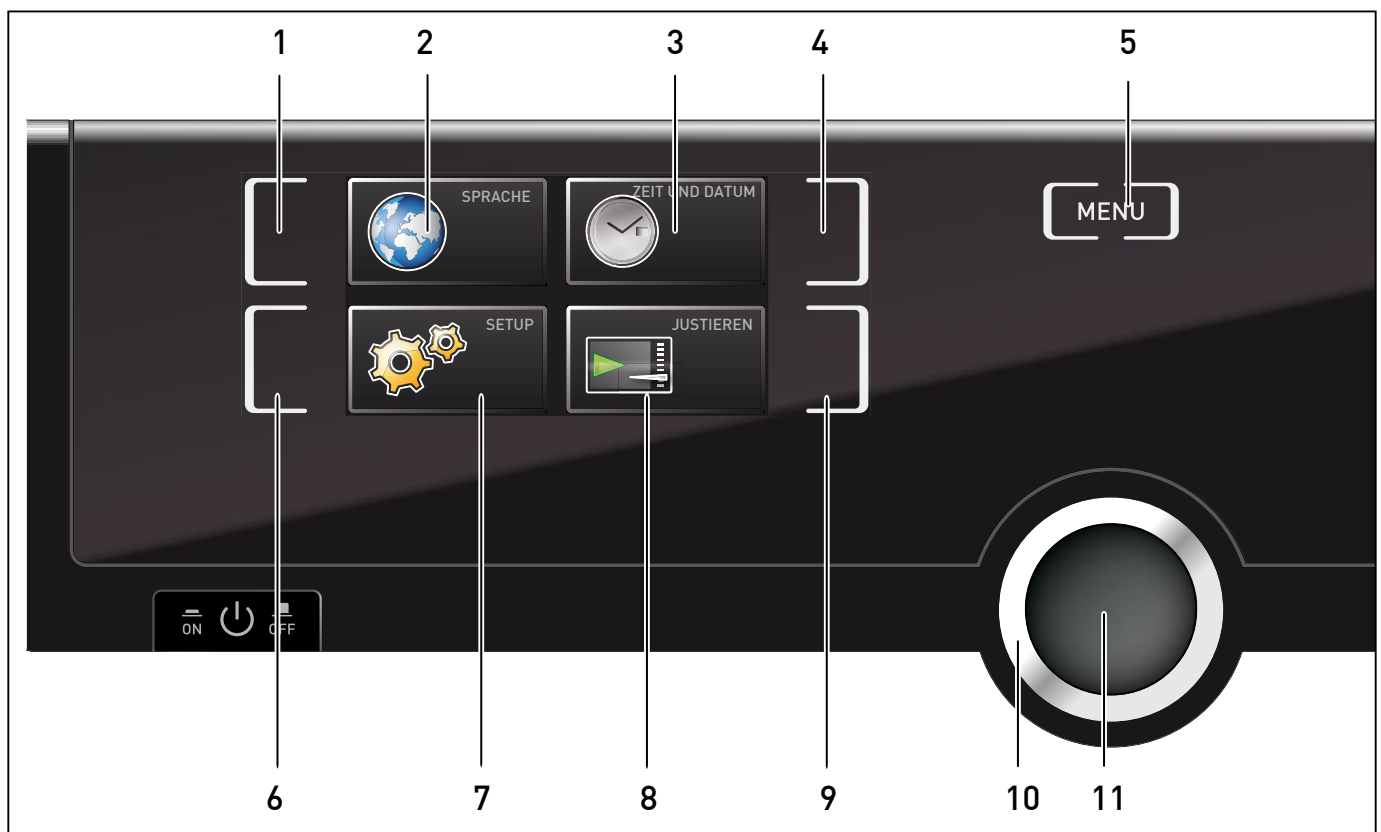


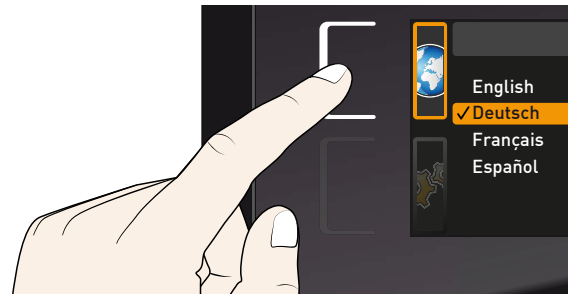
Abb. 18 ControlCOCKPIT im Menümodus

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

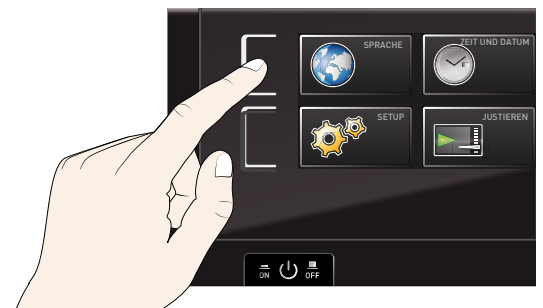
7.2 Grundlegende Bedienung im Menümodus am Beispiel Spracheinstellung

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

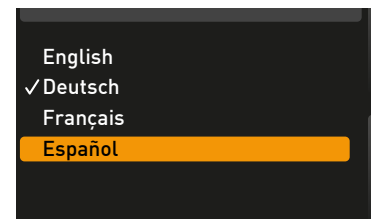
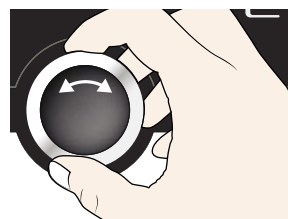
1. Gewünschte Einstellung (in diesem Beispiel Sprache) aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste links bzw. rechts neben der entsprechenden Anzeige drücken. Die aktivierte Anzeige wird vergrößert. Die derzeit aktive Einstellung – im Beispiel rechts **Deutsch** – wird farbig markiert und mit einem Häkchen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



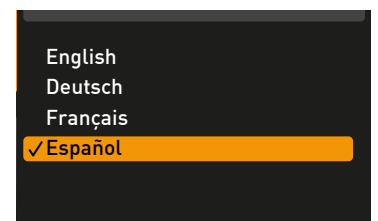
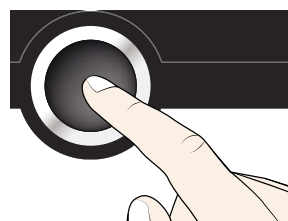
- i** Wenn Sie einen Einstellvorgang abbrechen oder verlassen möchten, drücken Sie erneut die Aktivierungstaste, mit der Sie die Anzeige aktiviert haben. Das Gerät kehrt in die Menüübersicht zurück. Übernommen werden nur die Einstellungen, die zuvor durch Druck auf die Bestätigungstaste gespeichert wurden.



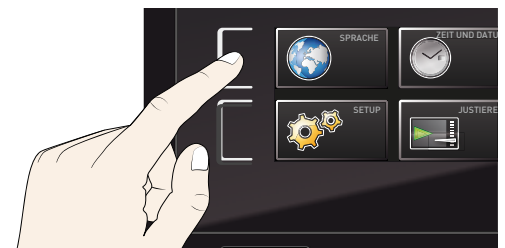
2. Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Einstellung auswählen, z. B. Spanisch (Español).



3. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.

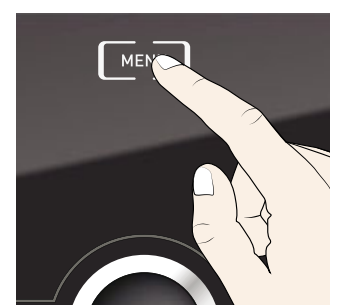


4. Durch erneutes Drücken der Aktivierungstaste gelangen Sie wieder zurück in die Menüübersicht.



Sie können nun

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



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

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

7.3 Setup

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

- ▶ die **IP-Adresse** und die **Subnetmask** der Ethernet-Schnittstelle des Geräts (beim Anschluss an ein Netzwerk)
- ▶ die **Einheit** der Temperaturanzeige (°C oder °F, siehe Seite 33)
- ▶ die Temperatur, bei der die Überwachungsfunktion ansprechen soll (**Alarm Temp**, siehe Seite 34)
- ▶ die Arbeitsweise des Timers (**Timer Mode**, siehe Seite 35)

7.3.1 IP-Adresse

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

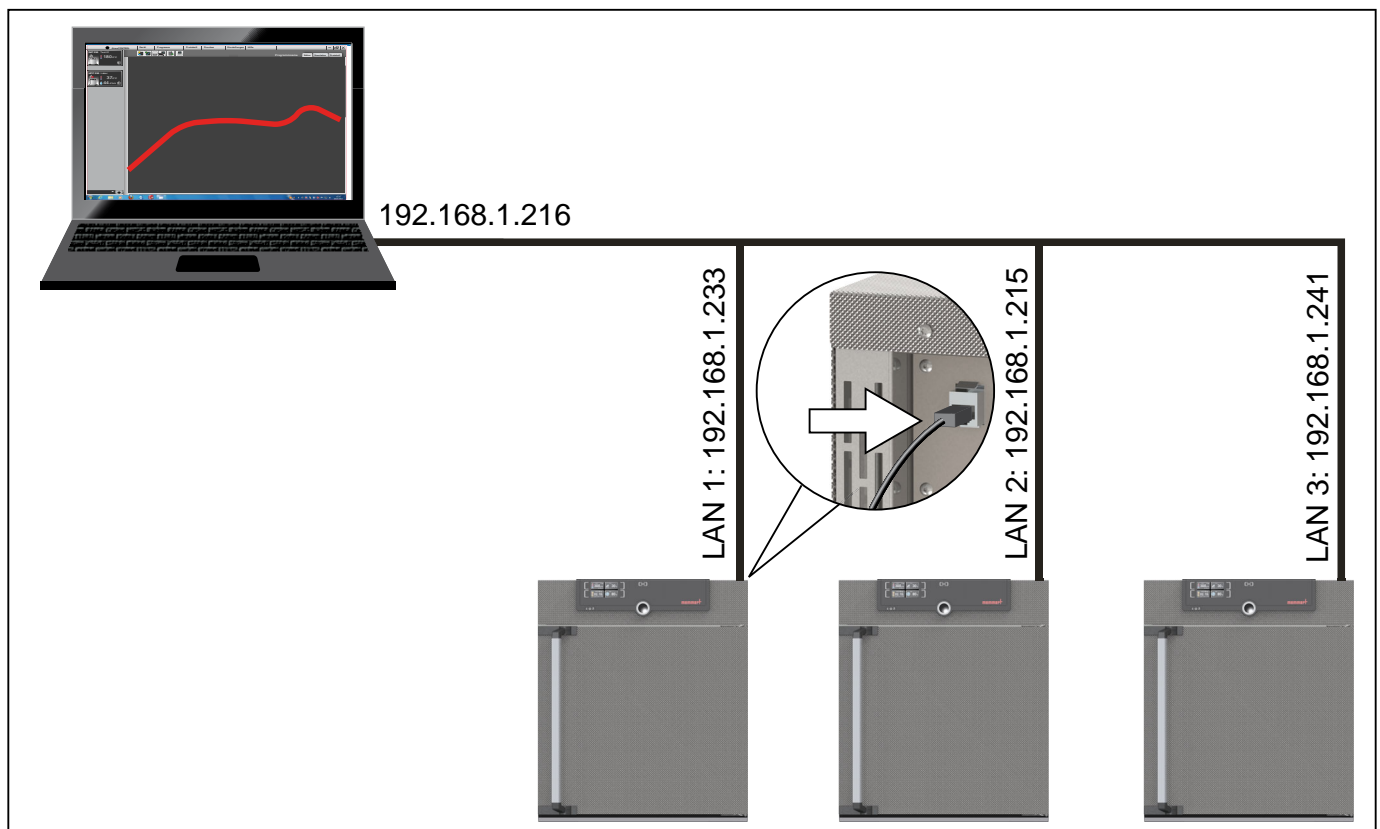
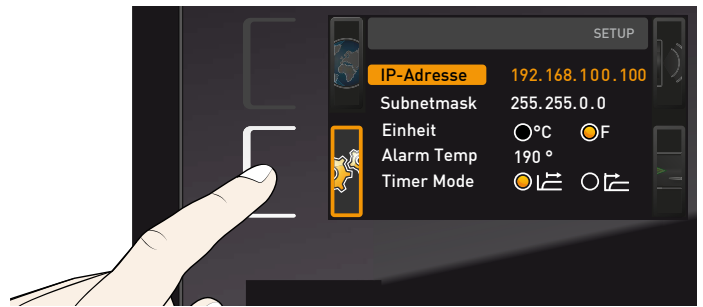
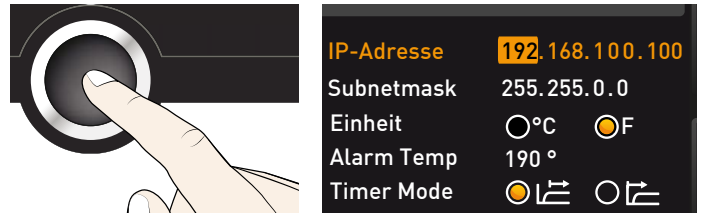


Abb. 19 Betrieb mehrerer Geräte in einem Netzwerk (schematisches Beispiel)

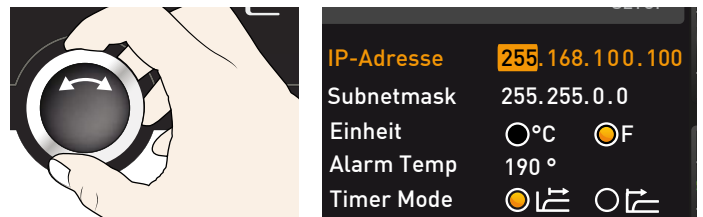
1. Anzeige **SETUP** aktivieren. Der Eintrag **IP-Adresse** wird automatisch markiert.



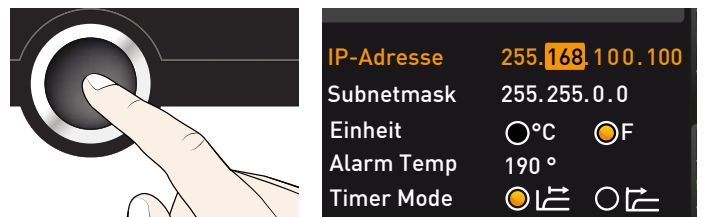
2. Auswahl mit der Bestätigungstaste bestätigen. Es wird automatisch der erste Ziffernblock der IP-Adresse markiert.



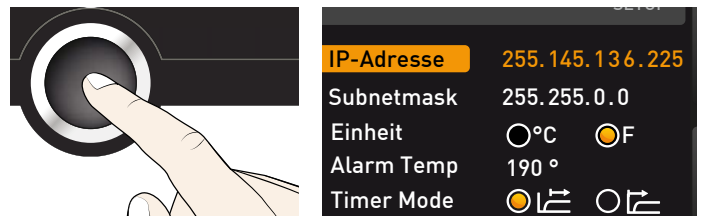
3. Mit dem Drehknopf neue Zahl einstellen, z. B. 255.



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



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

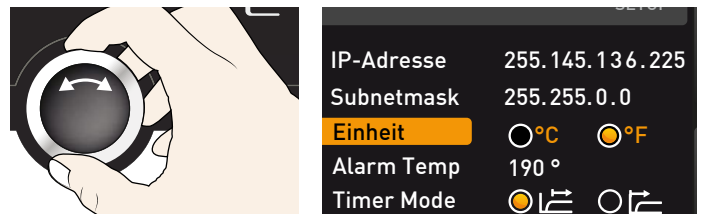


Auf die gleiche Weise kann die Subnetzmaske eingestellt werden.

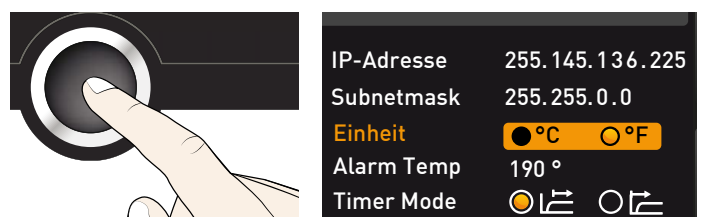
7.3.2 Einheit

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

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



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

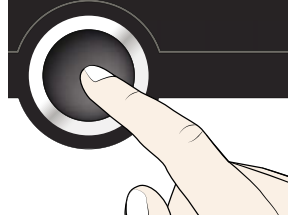


- Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte Einheit – in diesem Beispiel °C – wählen.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	190 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

- Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



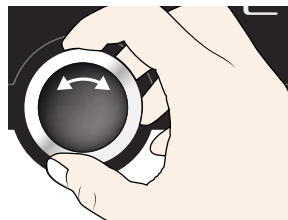
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	190 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

7.3.3 Temperaturüberwachung (Alarm Temp)

Hier kann eingestellt werden, bei welcher Temperatur die automatische Temperaturüberwachung ansprechen soll (Beschreibung ab Seite 26).

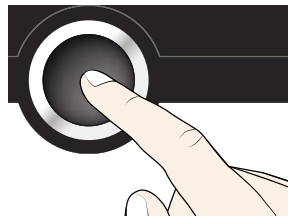
i Die Überwachungstemperatur muss ausreichend hoch über der maximalen Solltemperatur eingestellt sein. Wir empfehlen 5 bis 10 K Differenz bei Wärmeschränken und Sterilisatoren und 1 bis 3 K bei Brutschränken.

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



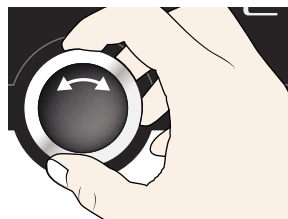
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	190 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

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



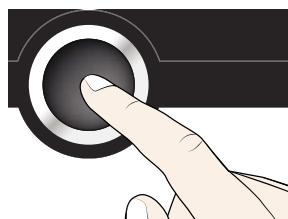
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	190 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

- Durch Drehen des Drehknopfs die gewünschte neue Ansprechtemperatur wählen, in diesem Beispiel 160 °.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	160 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

- Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern. Die elektronische Temperaturüberwachung spricht fortan an, wenn die Isttemperatur 160 °C erreicht.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	160 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

7.3.4 Timer Mode

Hier kann bei Universalschränken UN/UF und Brutschränken IN/IF eingestellt werden, ob der Timer (siehe Seite 25) sollwertabhängig arbeiten soll oder nicht – das heißt, ob die Timerlaufzeit erst beginnen soll, wenn ein Toleranzband von ± 3 K um die Solltemperatur erreicht ist (Abb. 20, B), oder bereits unmittelbar nach dem Aktivieren des Timers (A).

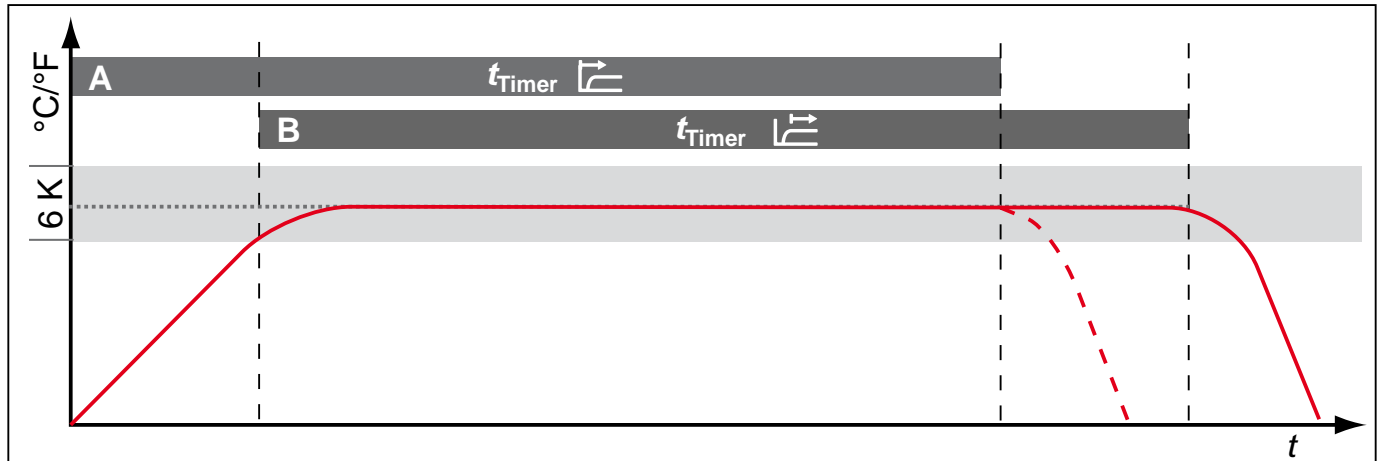


Abb. 20 Timer Mode

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

Bei Sterilisatoren SN/SF 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/UF und Brutschränken IN/IF wird in diesem Fall die Timerlaufzeit unterbrochen und bei Wiedererreichen der Temperatur fortgesetzt.

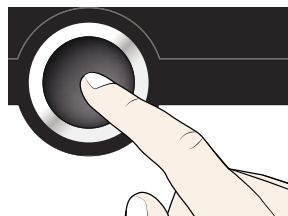
Einstellung

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



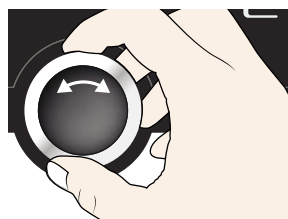
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	160 °
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

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



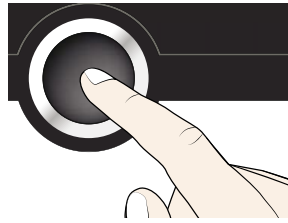
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	160 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

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	160 °
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>

4. Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarm Temp	160 °
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

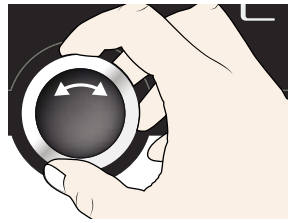
7.4 Datum und Zeit

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

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

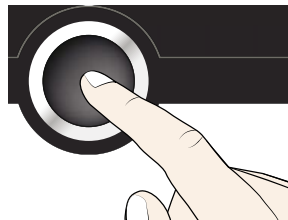


- i** Wenn Sie einen anderen Eintrag – z. B. die Zeitzone – bearbeiten möchten: Drehknopf drehen, bis der gewünschte Eintrag markiert ist.



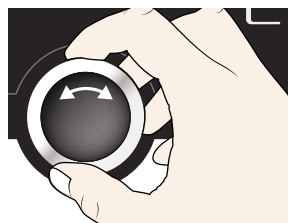
Datum	12.05.2012
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

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



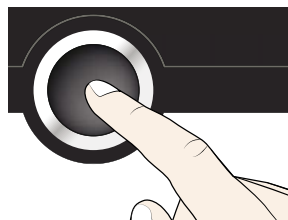
Datum	12.05.2012
Uhrzeit	12:00
Zeitzone	GMT +01
Sommerzeit	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

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



Datum	27.05.2012
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"/> X <input type="radio"/> ✓

Auf dieselbe Weise können nun noch eingestellt werden:

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

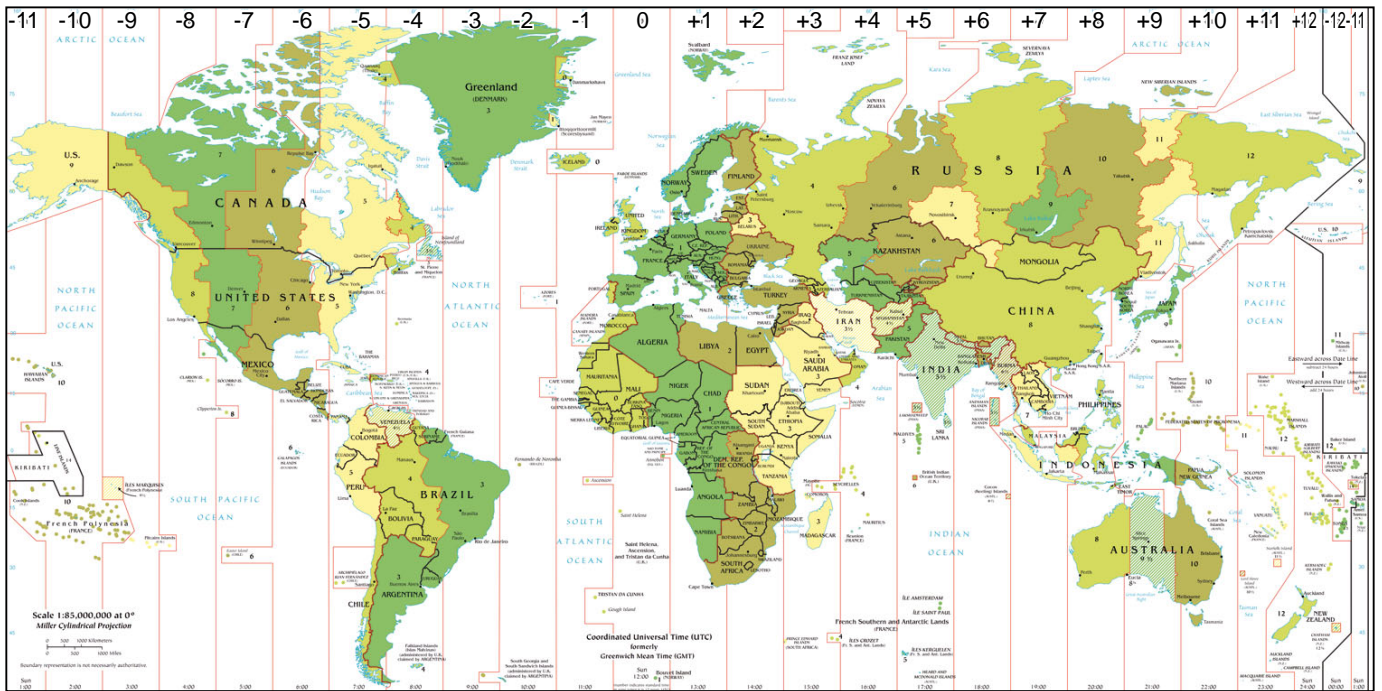


Abb. 21 Zeitzonen

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

i Zur Temperaturjustierung wird ein kalibriertes Referenzmessgerät benötigt.

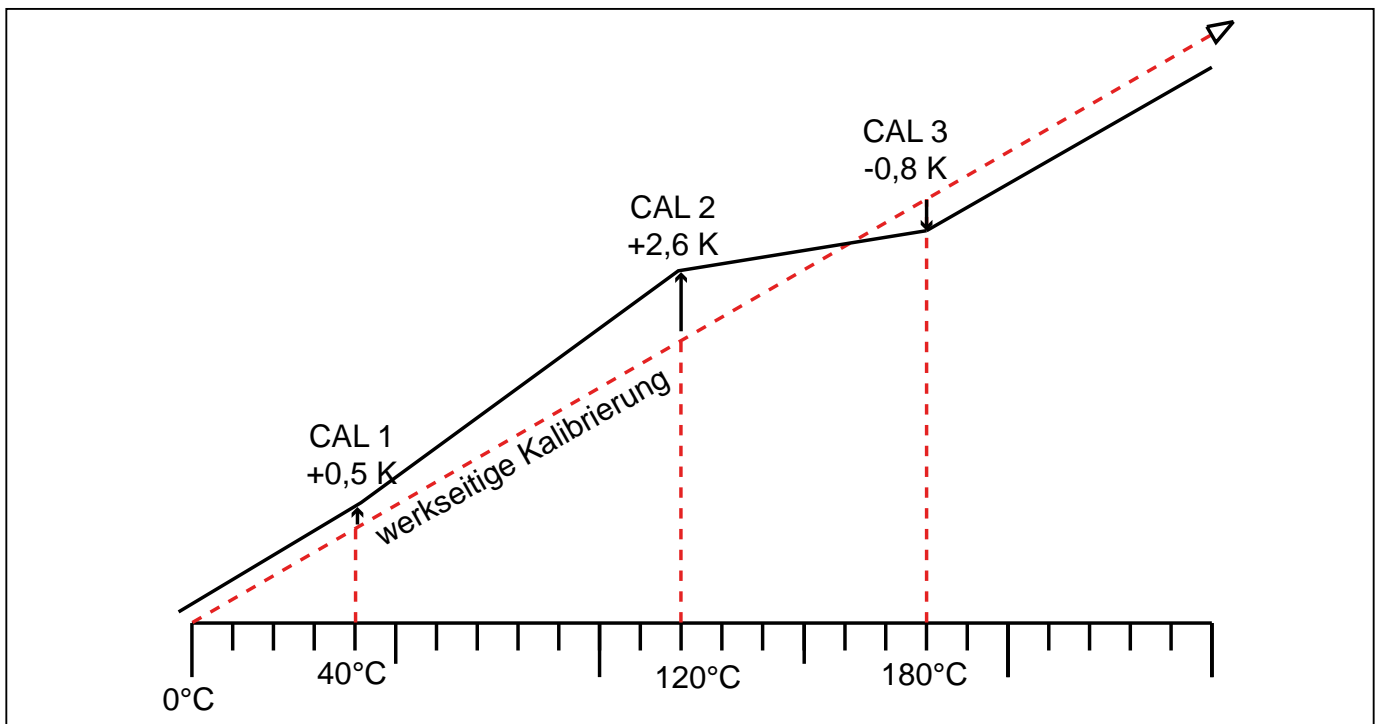


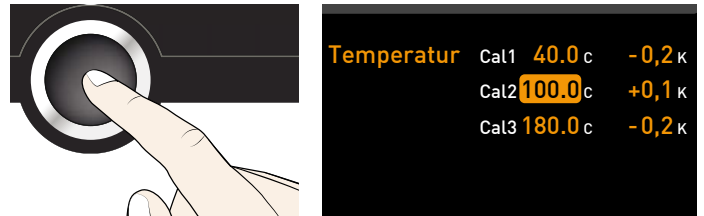
Abb. 22 Schematisches Beispiel Temperaturjustierung

Beispiel: Temperaturabweichung bei 120 °C soll korrigiert werden.

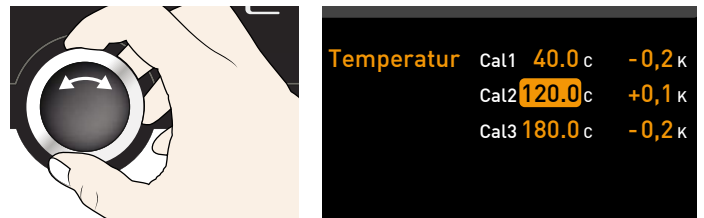
1. Justiereinstellung aktivieren. Dazu die Aktivierungstaste rechts neben der Anzeige **JUSTIEREN** drücken. Die Anzeige wird vergrößert und automatisch die erste Abgleichtemperatur – in diesem Fall 40 °C – markiert.



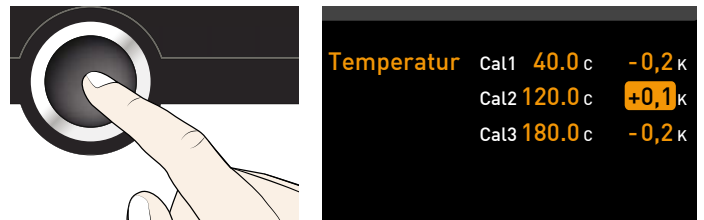
2. Bestätigungstaste so oft drücken, bis die Abgleichtemperatur CAL2 markiert ist.



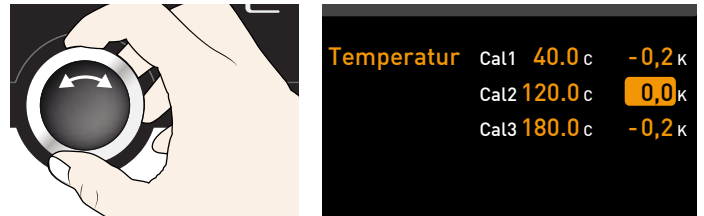
3. Mit dem Drehknopf Abgleichtemperatur CAL2 auf 120 °C einstellen.



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.

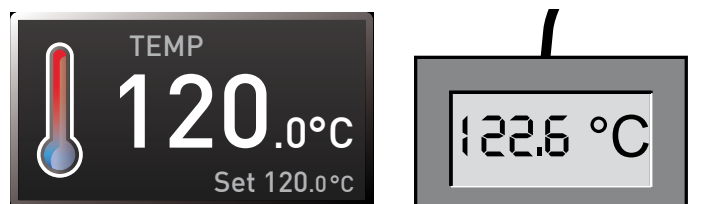


6. Sensor eines kalibrierten Referenzmessgeräts in der Innenraummitte des Geräts platzieren.

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.

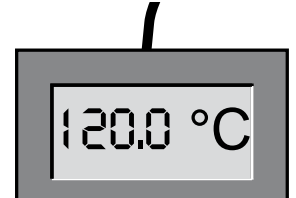
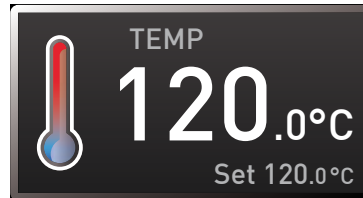


9. Abgleichkorrekturwert zu CAL2 im SETUP auf +2,6 K (gemessener Istwert minus Sollwert) einstellen und Einstellung durch Drücken der Bestätigungstaste speichern.



Temperatur			
Cal1	40.0 c		-0,2 K
Cal2	120.0 c	+2,6	K
Cal3	180.0 c		-0,2 K

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.

8. Sterilisatoren SF/SN

8.1 Zweckbestimmung

Das Gerät SF/SN 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

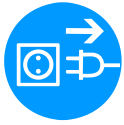
Achtung:

i 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).

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.

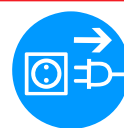
9.1.3 Glasflächen

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:

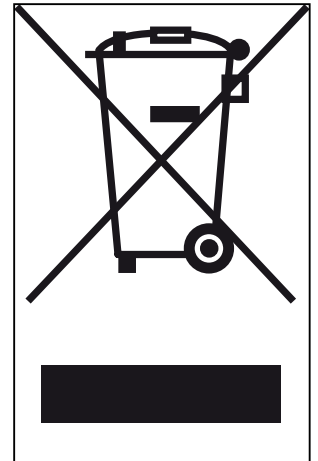
- ▶ trocken und in einem geschlossenen, staubfreien Raum
- ▶ frostfrei
- ▶ vom Stromnetz getrennt

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 39
Abmessungen 14
Aktivierungstaste 23
Alarm 34
Alarm Temp 34
Anlieferung 16, 19, 40
Anschlüsse 12
AtmoCONTROL 3, 12, 15
Aufstellort 17
Aufstellung 16, 17
Auspacken 16
Ausschalten 27
Außerbetriebsetzung 42
- B**
Bedienpersonal 7, 20
Bedienprobleme 29
Bedienung 20
Beschickungsgut 21
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Betrieb 20
Betrieb beenden 27
Betriebsarten 23
Betriebsmodus 22
- C**
ControlCOCKPIT 22
- D**
Drehknopf 23
- E**
Einheit 33
Einschalten 19
Elektrische Anschlüsse 19
Elektrischer Anschluss 12
Elektronische Temperaturüberwachung 26
Entsorgung 42
Explosionsschutz 8
- F**
Fehlerbehebung 29
Fehlerbeschreibung 29
Fehlermeldung 29
Fehlermeldungen 28
Fehlerursache 29
Funktion 11
- G**
Gabelstapler 16
Gefahren 7
Gerät beschicken 21
Gerätefehler 29
Gerätegrundeinstellungen 30
Gewicht 13
GMT 36
Graph 27
Grundeinstellungen 30
- H**
Hersteller 2
- I**
Inbetriebnahme 19, 40
Instandsetzung 41
IP-Adresse 32
- J**
Justieren 37
- K**
Kommunikationsschnittstellen 12
Konvektion 11
Kundendienst 2
- L**
Lagerung nach Anlieferung 17
Lüfterdrehzahl 24
Luftklappenstellung 24
- M**
Material 11
Mechanische Temperaturüberwachung 27
Medizinprodukt 8
Medizinprodukterichtlinie 40
Menü 30
Mindestabstände 17
- N**
Netzwerk 12, 32
Normalbetrieb 23, 24
Notfall 9
- P**
Parametereinstellung 23, 31
Produktsicherheit 7
Protokollspeicher 29
Pt100-Temperatursensor 26
- R**
Regelmäßige Wartung 41
Reinigung 41
- S**
Schnittstellen 12
Service 41
Setup 32
Sicherheitsvorschriften 6, 10
Sommerzeit 36
Spracheinstellung 31
Sterilisatoren 3, 20, 25, 35, 40
Störungen 9, 28
Stromausfall 29

T

TB 27
Technische Daten 13
Temperatur 24
Temperaturabgleich 37
Temperaturabweichung 38
Temperaturbegrenzer 27
Temperatursensor 26
Temperaturüberwachung
26, 34
Timerbetrieb 25
Timer Mode 35
Tragen 16
Transport 16
Transportschäden 16
Tür 20
Typenschild 12

U

Überwachungstemperatur
26
Umgebungsbedingungen
14
Umgebungstemperatur 14

V

Veränderungen 9
Verpackungsmaterial 16

W

Warnmeldungen 12, 28
Wartung 41

Z

Zeit 36
Zeitzone 36
Zubehör 15
Zuluft 11



memmert
Experts in Thermostatics

Universalschränke

Brutschränke

Sterilisatoren

07.09.2012

D24021 // deutsch

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