

CTC
TTC



ERGÄNZUNG

ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

für Klimaprüfschränke CTC und Temperaturprüfschränke TTC
mit Mehrausstattung

Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Betriebsanleitung für Klimaprüfschränke CTC und Temperaturprüfschränke TTC mit Mehrausstattung. Sie beschreibt Funktion und Verwendung der folgenden, optional erhältlichen Zusatzausstattungen:

- ▶ Frei im Innenraum positionierbarer PT100-Temperatursensor zur Prüfgutüberwachung und Registrierung
- ▶ Druckluftentfeuchtung
- ▶ Anschluss für zentrale Wasserversorgung

Hersteller und Kundendienst

MEMMERT GmbH + Co. KG
Postfach 17 20
91107 Schwabach

Äußere Rittersbacherstr. 38
91126 Schwabach
Deutschland

Fon: +49 (0) 09122 / 925-0
Fax: +49 (0) 09122 / 14585
E-Mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Kundendienst:

Fon: +49 (0)9171 9792 911
Fax: + 49 (0)9171 9792 979
E-Mail: service@memmert.com

Bei Kundendienstanfragen immer die Gerätenummer auf dem Typenschild angeben.

© 2012 Memmert GmbH + Co. KG

Stand 11/2012

Änderungen vorbehalten

1. Frei im Innenraum positionierbarer PT100-Temperatursensor zur Prüfgutüberwachung und Registrierung

1.1 Funktionsbeschreibung

Einer der beiden Temperatursensoren für den Regler ist als frei positionierbarer PT100-Temperatursensor ausgeführt. Der PT100-Sensor wird dazu in die 4-pol. LEMO-Buchse rechts am Blendenkasten eingesteckt und durch die seitliche Silikondurchführung im Prüfraum des Klimaschranks platziert.

Mit Hilfe des zweiten Temperatursensors kann der Programmablauf so beeinflusst werden, dass ein Programm erst dann zur nächsten Rampe wechselt, wenn die Temperatur am Beschickungsgut die gewünschte Solltemperatur hat.

Für die Temperaturregelung in der Kammer wird der Temperaturwert des Überwachungs-Temperatursensors herangezogen. Die Überwachungsfunktion bleibt vollständig erhalten.

1.2 Abfrage der Temperatur des zusätzlichen, frei positionierbaren PT100-Temperatursensors

Drehknopf nach links drehen, bis die Anzeige „SENSOR 1“ erscheint. In der Temperaturanzeige wird die Ist-Temperatur des zusätzlichen, frei positionierbaren PT100-Temperatursensors angezeigt.

1.3 Darstellung der Sensor-Temperaturen im internen Flash-Protokollspeicher

ROT: Innenraumtemperatur in der Prüfkammer

GELB: Temperatur des frei positionierbaren PT100-Sensors (z. B. Kerntemperatur des Prüflings)

1.4 SPWT-Funktion in Kombination mit dem frei positionierbaren PT100-Sensor

Werkseitige Sensor-Konfiguration	Kriterium für Sollwert erreicht
Ohne frei positionierbaren PT100-Sensor	Temperatur in der Prüfkammer muss eingestellten Sollwert erreicht haben (± 2 K).
Mit zusätzlichem, frei positionierbarem PT100-Sensor	Temperatur am Fühlerort des frei positionierbaren PT100-Sensors muss das im Setup eingestellte ASF-Toleranzband erreicht haben; Einstellbereich ($\pm 0,5$ bis ± 10 K).

1.5 Befestigung des frei positionierbaren Temperatursensors

Wird der frei positionierbare Temperatursensor nicht für eine Messung im Beschickungsgut benötigt, so kann er an der Schnappschelle an der Innenraumrückwand befestigt werden.

Ist der zusätzliche, frei positionierbare PT100-Temperatursensor abgesteckt oder defekt, so erscheint unter der Einstellung „SENSOR 1“ die Anzeige „- - -“.

1.6 Programmierempfehlung zur schnelleren Temperaturangleichung im Beschickungsgut

Theoretisch findet die Angleichung der Temperatur im Beschickungsgut an die Kammertemperatur in einer Exponentialfunktion statt. Das bedeutet, dass die Angleichung der Temperatur im Prüfling an die Kammertemperatur bei Prüflingen mit hoher Masse und/oder hoher spezifischer Wärmekapazität viel Zeit in Anspruch nehmen kann.

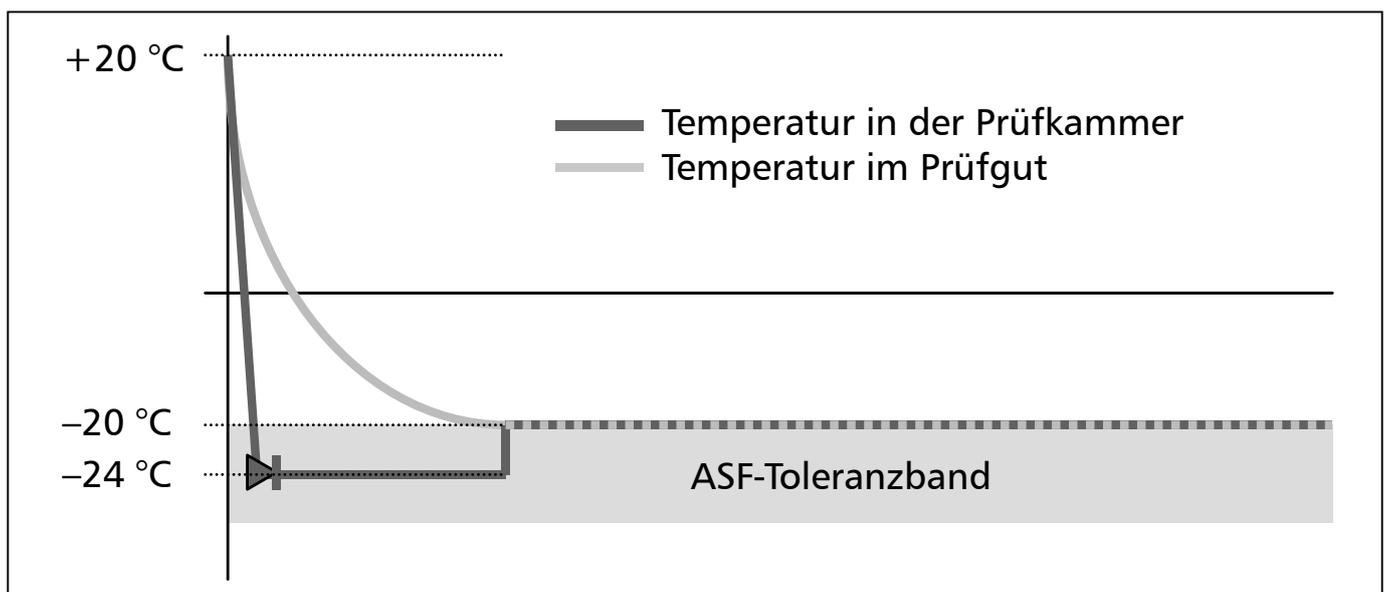
1.6.1 Abkühlvorgang

Um einen Abkühl-Temperier-Prozess zu beschleunigen, empfiehlt es sich, die Kammertemperatur so lange kälter einzustellen, bis die Temperatur im Beschickungsgut die gewünschte Temperatur erreicht hat. Anschließend wird die Kammertemperatur auf die gewünschte Prüftemperatur eingestellt.

Programmierbeispiel:

Schnelles Abkühlen eines Prüflings auf -20 °C Kerntemperatur. Umgebungstemperatur so lange auf -24 °C , bis die Prüflingstemperatur -20 °C erreicht hat. Einstellung ASF-Toleranz: $\pm 4\text{ K}$.

Rampe	Zeit	Temperatur	Fan	Rh	Cond
1	0:01	-24 °C	100 %	off	Spwt(T)
2	0:01	-20 °C	100 %	off	Next
3	1:00	-20 °C	100 %	off	Next



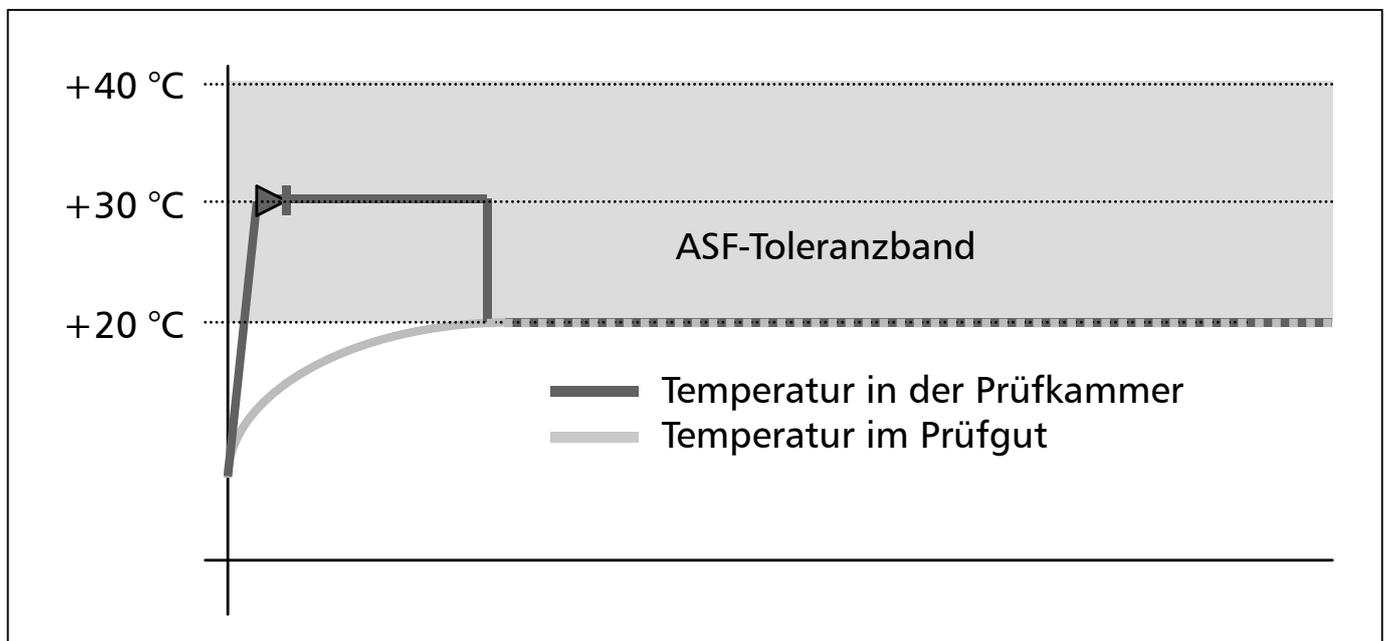
1.6.2 Aufheizvorgang

Um einen Aufheiz-Temperier-Prozess zu beschleunigen, empfiehlt es sich, die Prüfkammertemperatur so lange wärmer einzustellen, bis die Temperatur im Beschickungsgut die gewünschte Temperatur erreicht hat. Anschließend wird die Kammertemperatur ebenfalls auf die gewünschte Prüftemperatur eingestellt.

Programmierbeispiel:

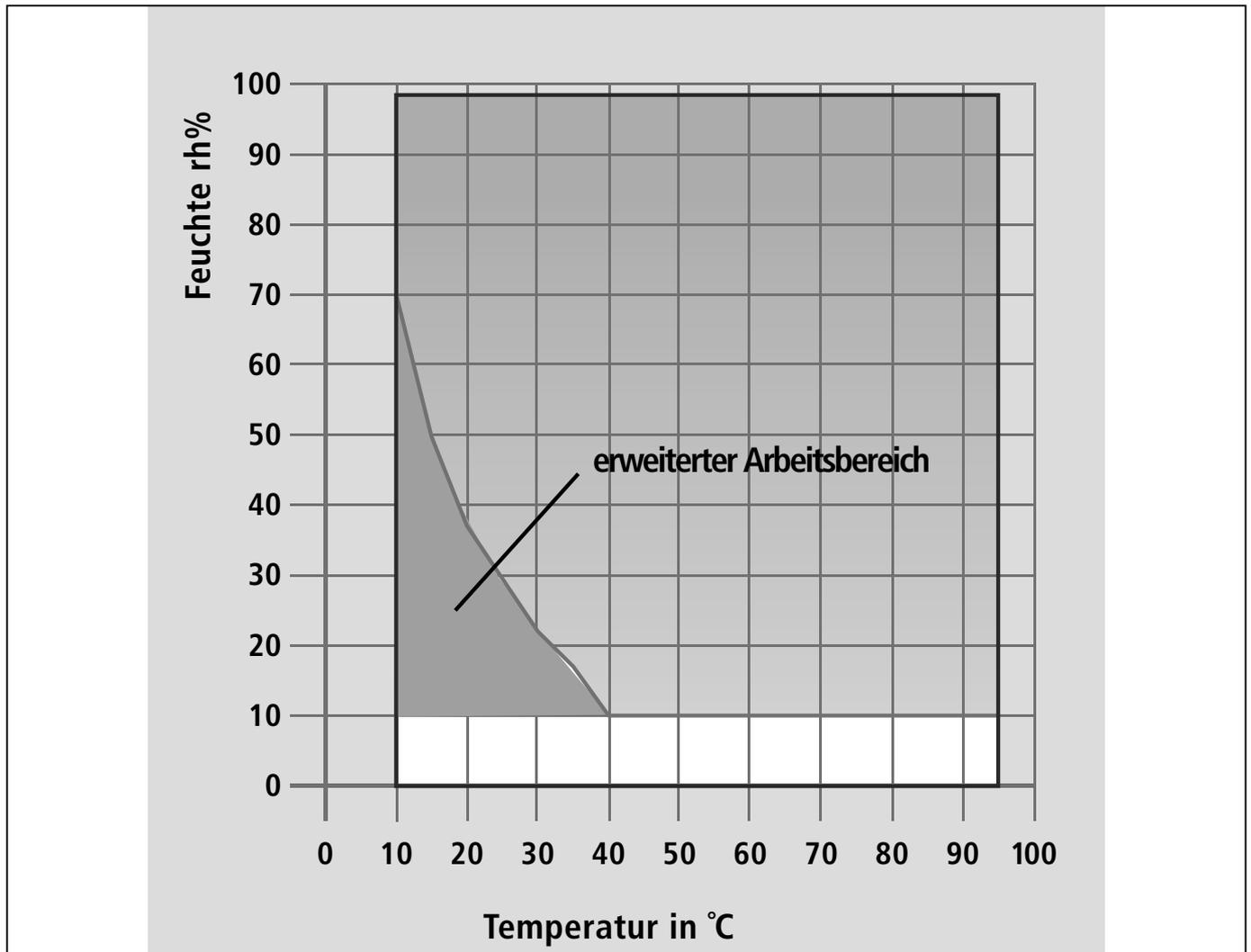
Schnelles Aufheizen eines Prüflings auf +20 °C Kerntemperatur. Kammertemperatur so lange auf +30 °C, bis die Prüflingstemperatur +20 °C erreicht hat. Einstellung ASF-Toleranz: ± 10 K.

Rampe	Zeit	Temperatur	Fan	Rh	Cond
1	0:01	+30 °C	100 %	off	Spwt(T)
2	0:01	+20 °C	100 %	off	Next
3	1:00	+20 °C	100 %	off	Next



2. Druckluftentfeuchtung

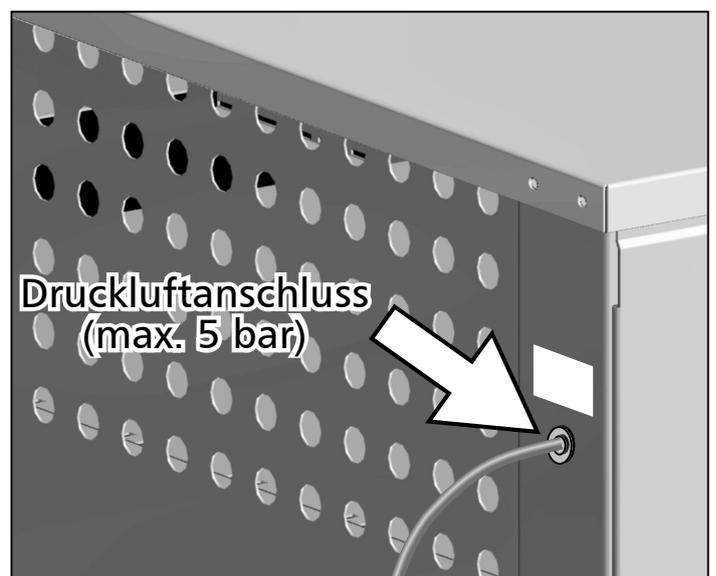
In dieser Sondervariante wird der Temperatur-Feuchte-Arbeitsbereich des Geräts durch die Verwendung externer Druckluft erweitert. Damit ist es möglich, die Luft im Gerät auch noch bei 10 °C auf bis zu 10 % relativer Feuchte zu entfeuchten:



Dazu den Schrank an der Rückseite mit einem geeigneten Druckschlauch an eine externe Druckluftversorgung (max. 5 bar) anschließen (siehe Bild).

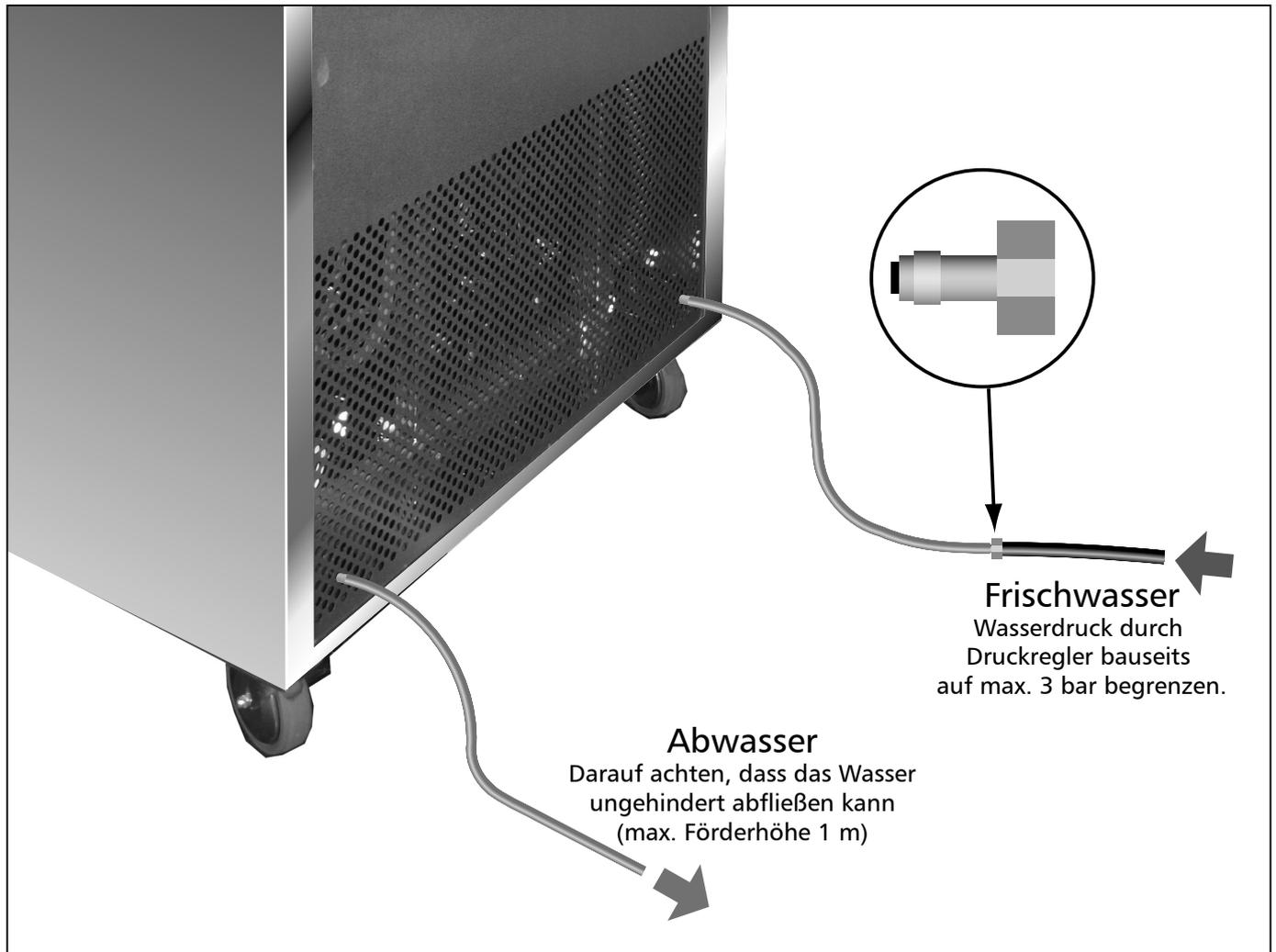
Es darf nur ölfreie Druckluft verwendet werden.

Sollten 10 % Feuchte bei 10 °C nicht erreicht werden, ist die Druckluft nicht oder nicht ausreichend vorentfeuchtet. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, die Druckluft vor dem Einleiten in den Schrank über eine vorgeschaltete Wartungseinheit zu entfeuchten, die von Fa. MEMMERT erhältlich ist. An diese Wartungseinheit können mehrere Schränke angeschlossen werden.

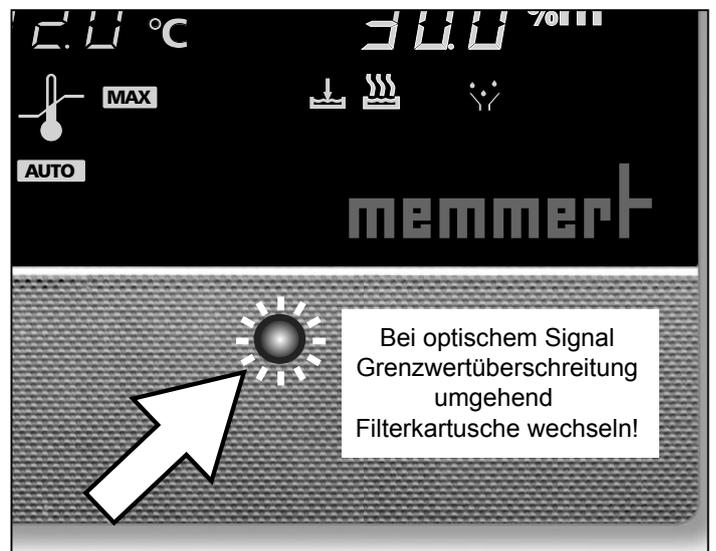


3. Anschluss für zentrale Wasserversorgung

In dieser Sondervariante kann der Klimaprüfschrank an eine zentrale Wasserversorgung und eine Abwasserentsorgung angeschlossen werden. Das Leitungswasser wird nach dem Einleiten in das Gerät von Filterpatronen entionisiert und demineralisiert, bevor es verdampft wird. Die Anschlüsse befinden sich unten an der Geräterückseite:



Wenn die Filterpatronen verbraucht sind, leuchtet eine LED-Anzeige an der Schrankvorderseite (siehe Bild rechts). In diesem Fall den Schrank unverzüglich außer Betrieb nehmen und den Kundendienst verständigen (siehe Betriebsanleitung, Seite 2), der die Filterpatronen austauscht.



Memmert GmbH + Co KG | Postfach 1720 | D-91107 Schwabach | Tel. +49 (0) 9122-925-0 | Fax +49 (0) 9122-145-85 | E-Mail: service@memmert.com | www.memmert.com

05.11.2012
Mehrausstattung CTC/TTC deutsch

D23994