



**memmert**  
Experts in Thermostatics

# Wärme- und Trockenschränke

KOMMUNIKATION, KOMFORT, EINFACH KLASSE.

UNIVERSALSCHRANK U

DURCHREICHESCHRANK UFP TS

PARAFFINSCHRANK UNpa

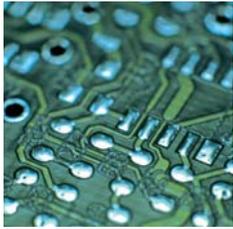
STERILISATOR S

VAKUUMSCHRANK VO

GEKÜHLTER VAKUUMSCHRANK VOcool

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

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



# Einfach grenzenlos. Grenzenlos einfach.

Trocknen, Wärmen, Altern, Testen, Sterilisieren,  
Einbrennen, Prüfen, Aushärten, Lagern. 100% AtmoSAFE.

Ganz klein oder ganz groß? 32 Liter oder 749 Liter Innenraumvolumen? Standardanwendungen oder hoher Anspruch an Funktionsvielfalt, Programmierung und Dokumentation? In jedem Fall gehören Bedienerfreundlichkeit und modernste Kommunikationsschnittstellen bei allen Wärme- und Trockenschränken aus dem Hause Memmert selbstverständlich zur Grundausstattung. Jedes einzelne Gerät ist nach den strengen Anforderungen der DIN 12 880: 2007-05 geprüft und verfügt über ein Maximum an Sicherheitsfunktionen. Jeder einzelne Wärme- und Trockenschrank von Memmert ist 100% AtmoSAFE.



## UNIVERSALSCHRANK U

SEITE 4 BIS 5

TECHNISCHE DATEN

SEITE 6 BIS 7

Trocknen, Einbrennen, Altern, Vulkanisieren, Entgasen,  
Aushärten, Burn-in-Tests, Konditionieren, Warmlagern

## DURCHREICHESCHRANK UFP TS

SEITE 8 BIS 9

TECHNISCHE DATEN

SEITE 10 BIS 11

In-Line Aushärten und Tempern

## HEIBLUFTSTERILISATOR S

SEITE 12 BIS 13

TECHNISCHE DATEN

SEITE 14 BIS 15

Sterilisieren von Instrumenten und Laborglas

## PARAFFINSCHRANK UNpa

SEITE 16 BIS 17

TECHNISCHE DATEN

SEITE 18 BIS 19

Temperieren von Einbettmedien wie Paraffin und Wachs

## VAKUUMSCHRANK VO

SEITE 20 BIS 21

TECHNISCHE DATEN

SEITE 22 BIS 23

Trocknen, Einbrennen, Altern, Aushärten, Entgasen,  
Konditionieren, sauerstofffrei Lagern

## GEKÜHLTER VAKUUMSCHRANK VOcool

SEITE 24 BIS 25

TECHNISCHE DATEN

SEITE 26 BIS 27

Trocknen, Einbrennen, Altern, Aushärten, Entgasen,  
Konditionieren, sauerstofffrei Lagern

## OPTIONEN UND ZUBEHÖR

SEITE 28 BIS 29

Produktübergreifend GENERATION 2012 und 2003

## GENERATION 2012

SEITE 30 BIS 31

Ausstattung Modellvarianten SingleDISPLAY und TwinDISPLAY  
Software AtmoCONTROL



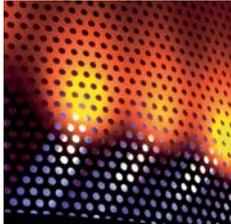
## GENERATION 2012

Universalschrank UN und UF mit SingleDISPLAY  
Universalschrank UNplus und UFplus mit TwinDISPLAY  
Natürliche Konvektion oder forcierte Umluft  
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen:  
30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750  
+30 °C bis +300 °C

**UNIVERSALSCHRANK U** Die Universalgenies unter den Wärmeschränken decken eine Fülle von Anwendungen idealerweise in Temperaturbereichen über +50 °C ab. Ohne Kompromisse! Denn unter zwei Modellvarianten sowie acht Modellgrößen, alternativ mit natürlicher Konvektion oder forcierter Umluft, finden Industrie, Wissenschaft und Forschung einen Wärme- und Trockenschrank, der höchste Präzision und Sicherheit mit optimalem Bedienkomfort verbindet.



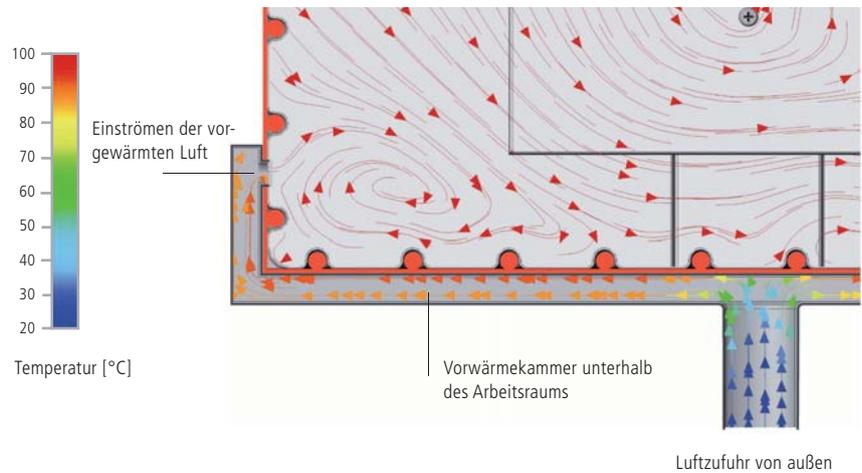


## Definierte und programmgesteuerte Lüfterdrehzahl

Luftwechselraten sowie Luftklappenstellung sind über das ControlCOCKPIT elektronisch steuerbar. Eine größere Zu- und Abluftöffnung sorgt für einen höheren Luftdurchsatz und verkürzte Trocknungszeiten. Für eine Vielzahl von Anwendungen ist eine kontrollierte Einstellung der Lüftung empfehlenswert oder sogar vorgeschrieben. Bei der Trocknung von Pulver, Sand, Getreide oder Puder vermeidet man durch Herunterregeln der Lüftung unerwünschte Verwirbelungen. Andere Anwendungen, wie z.B. die Prüfung von Kabeln und Leitungen, verlangen definierte Luftwechselraten. Bei den Geräten UFplus können Temperatur-/Luftwechselrampen ganz einfach über die Software AtmoCONTROL programmiert werden.

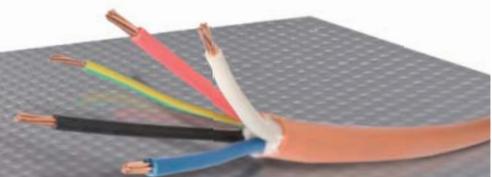
## Frischlufte wird vorgewärmt

Durch Frischluftzufuhr verursachte Temperaturschwankungen können die Beschaffenheit von Proben verändern oder die Trocknungszeiten verlängern. In den Memmert-Universalschränken wird die Zuluft daher in einer Vorwärmekammer aufgeheizt und der Luft im Innenraum beigemischt.



### Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt:

Die Wärmeschränke UF und UFplus dienen zur Erwärmung von nicht sterilen Tüchern und Decken.



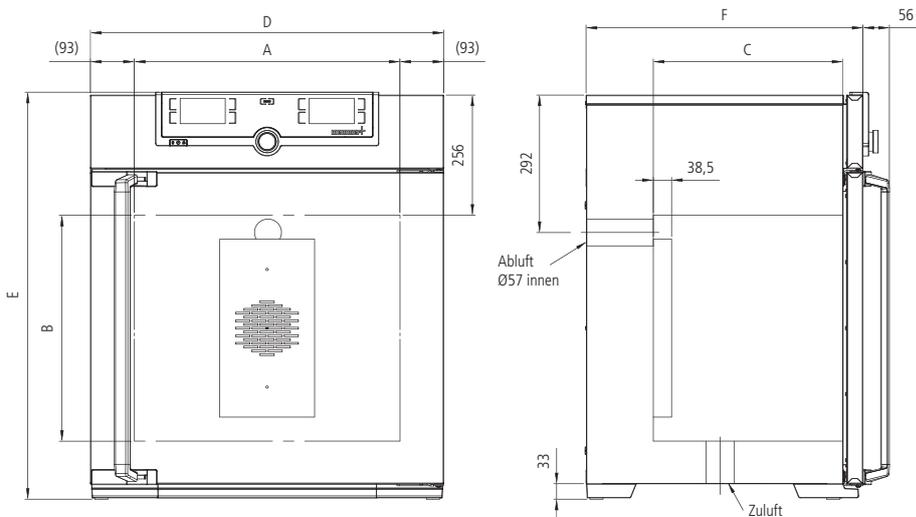
**WÄRMESCHRÄNKE U**

nach DIN 12 880: 2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



**Grundausrüstung**

- Innenraum:** Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304) mit Rundum-Tiefziehverrippung zur Integration der keramik-metallummantelten Großflächenbeheizung
- Einschübe:** Edelstahl-Gitterroste (Größen 30 und 55: 1 Stück, Größen 75 bis 750: 2 Stück)
- Gehäuse:** Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt intuitiv bedienbares SingleDISPLAY oder TwinDISPLAY mit Multi-Touchscreen; vollisolierte Edelstahltür (ab Größe 450 zweiflügelig)
- Frischluf:** durch elektronisch einstellbare Abluftklappe Beimengung vorgewärmter Frischluf
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker (CEE-Stecker für 400 V)
- Aufstellung:** vier Gerätefüße; Größen 450 und 750 fahr- und arretierbar auf Rollen



- Schnittstellen:
- Ethernet LAN
  - USB (nur bei TwinDISPLAY)

Modellgrößen/Artikelbeschreibung			30	55	75	110	160	260	450	750	
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	32	53	74	108	161	256	449	749	
	Breite	(A) mm	400	400	400	560	560	640	1040	1040	
	Höhe	(B) mm	320	400	560	480	720	800	720	1200	
	Tiefe (abzügl. 39 mm für Lüfter)	(C) mm	250	330	330	400	400	500	600	600	
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferungsmenge)	Anzahl	1	1	2	2	2	2	2	2	
	Max. Anzahl der Gitterroste	Anzahl	3	4	6	5	8	9	8	14	
	Max. Belastung pro Gitterrost	kg	30								
	Max. Belastung pro Gerät	kg	60	80	120	175	210	300	300	300	
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	(D) mm	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
	Höhe (Größe 450, 750 mit Rollen)	(E) mm	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726	
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm	(F) mm	434	514	514	584	584	684	784	784	
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2500	2800	3200	3400	-		
	Leistungsaufnahme bei 115 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2400	2400	2400	2400	-		
	Leistungsaufnahme bei 400 V und 3 x 220 V o. N., 50/60 Hz	ca. W	-						5800	7000	
	Arbeitstemperaturbereich	°C	mind. 5 K (UN/UNplus) mind. 10 K (UF/UFplus) über Raumtemperatur bis +300								
	Einstelltemperaturbereich	°C	+20 bis +300								
Einstellgenauigkeit	K	bis 99,9 °C: 0,1 / ab 100 °C: 0,5									
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	44	55	64	72	80	96	160	192	
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	55	67	76	86	96	114	185	242	
	Breite	ca. cm	69	70	70	83	83	93	134	134	
	Höhe	ca. cm	86	94	111	104	127	134	141	189	
	Tiefe	ca. cm	66	73	73	79	79	79	99	99	

**Best.-Nr. Universalschränke**  
 U = Universalschrank  
 N = Natürliche Konvektion  
 F = Forcierte Umluf  
 plus = Modell mit TwinDISPLAY

UN30	UN55	UN75	UN110	UN160	UN260	UN450	UN750
UN30plus	UN55plus	UN75plus	UN110plus	UN160plus	UN260plus	UN450plus	UN750plus
UF30	UF55	UF75	UF110	UF160	UF260	UF450	UF750
UF30plus	UF55plus	UF75plus	UF110plus	UF160plus	UF260plus	UF450plus	UF750plus

Optionen	30	55	75	110	160	260	450	750
Vollstichtglastür (4-Schicht-Isolationsverglasung)								B0
Innenraum-Modifikation für die Verwendung verstärkter Edelstahl-Lochbleche oder Edelstahl-Gitterroste (Auflageschienen im Arbeitsraum montiert) – schließt Ersatz der 2 Standard-Gitterroste durch 2 verstärkte Gitterroste ein				–				K1
Zulufilter (Abscheidegrad 80 %) am Geräteboden montiert (für UF/UFplus)								R8
Innenraumbelichtung (bis Größe 260: 15 Watt, Größen 450/750: 2 x 15 Watt)								R0
Innenraumsteckdose (nur mit eingeschränktem Temperaturbereich – max. +70 °C bestellbar) Strombelastbarkeit 230 V, 2,2 A über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar								R3
Innenraum nahezu gasdicht								K2
Innenraum nahezu gasdicht mit der Möglichkeit zur Ein- und Ableitung von Gasen durch zwei Rohre mit Kugelhahn								K3
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, mit Klappe verschließbar, Standardplatzierungen								links - Mitte/Mitte links - Mitte/oben rechts - Mitte/Mitte rechts - Mitte/oben
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, mit Klappe verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)								links rechts hinten
Durchführung mit Innendurchmesser 14 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)								D6
Durchführung mit Innendurchmesser 38 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)								F7
Durchführung mit Innendurchmesser 57 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)								F8
Durchführung mit Innendurchmesser 100 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)								F9
Durchführung mit Innendurchmesser 120 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)								D7
4 – 20 mA Stromschnittstelle (0 bis +310 °C $\Delta$ 4 – 20 mA)								Temperaturregler Istwert Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 (max. 1 SingleDISPLAY, max. 3 TwinDISPLAY)
Lüfterdrehzahlüberwachung – Optional nur für UFplus								V3 V6
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +100 °C, +160 °C, +220 °C								V4
								D00128

Zubehör	30	55	75	110	160	260	450	750
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28884	E20164		E20165		E28891	E20182	
Verstärkter Edelstahl-Gitterrost bis 60 kg belastbar (ab Größe 450 nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)		–		E29767		E29766	E20185	
Edelstahl-Lochblech	B29727	B03916		B00325		B29725	B00328	
Verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar (ab Größe 450 nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)		–		B29777		B29724	B00844	
Edelstahl-Schale (ungelocht) 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	E02070	E02072		E02073		E29726	E02075	
Bodenabtropfschale (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	B04356	B04358		B04359		B29722	B04362	
Wandkonsole (Profilrahmen für Wandaufhängung)	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		–	
Garantieverlängerung um 1 Jahr				GA1Q5			GA2Q5	

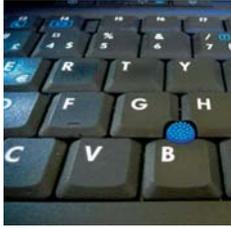


Durchreicheschrank UFP TS  
Forcierte Umluft  
Standardsoftware „Celsius“

Modellgrößen:  
600 / 800  
+30 °C bis +220 °C

**DURCHLAUFOFEN UFP TS** Die Durchreicheschränke UFP TS basieren auf einem Standard-Wärmeschrank und bringen alle technologischen Highlights wie die produktspezifische Heizung und die perfekt abgestimmte Regelungstechnik mit. Mithilfe einer zusätzlichen seitlichen Durchführung kann das Aushärten von Leadframes und Klebeverbindungen oder das Tempern von Bauteilen innerhalb des laufenden Fertigungsprozesses automatisch gesteuert werden.





## Hoher Durchsatz durch In-Line-Fähigkeit

Temperierprozesse in einem Memmert-Durchreicheschrank sind vollelektronisch steuerbar. Die getaktete Teilebeschickung erfolgt über einen seitlichen Bändein- und -auslauf. Um bei Endlosbeschickung den Durchsatz zu beschleunigen, können im Innenraum auf Wunsch Umlenkrollen eingebaut werden. Sichtfenster auf der Vorder- und Rückseite ermöglichen einfache, manuelle Beschickung sowie die permanente Beobachtung des Temperierprozesses. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil: in der Temperierkammer herrschen konstante Bedingungen, da sie zum Beschicken nicht geöffnet werden muss.



In-Line-fähiger Durchlaufofen  
(seitlicher Bändein- und  
auslauf)

## Kundenspezifische Lösungen myAtmoSAFE

Als verlängerte Konstruktions- und Entwicklungsabteilung des Kunden berät der Memmert-Sonderbau bei komplexen Applikationen und findet maßgeschneiderte Anwendungslösungen. Viele Kunden werden von der Entwicklung bis hin zur Produktion betreut.



## DURCHREICHESCHRÄNKE UFP TS

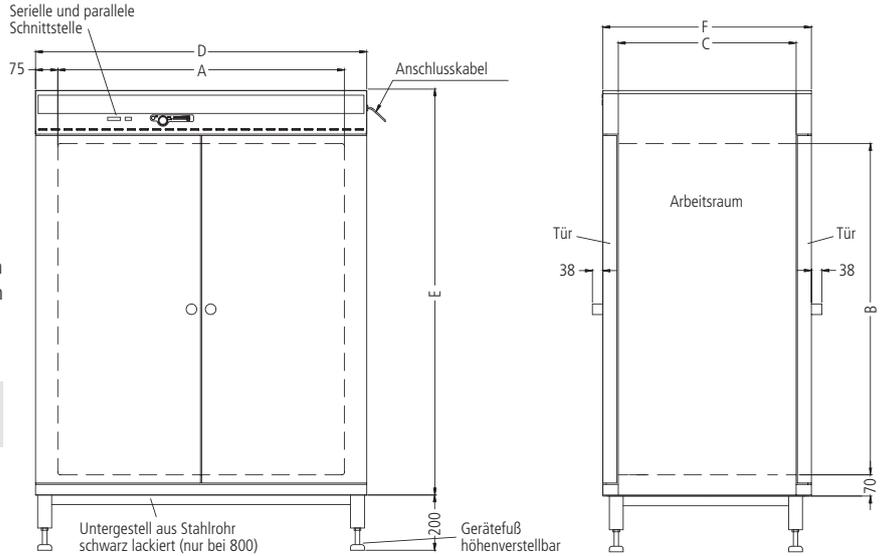
nach DIN 12 880: 2007-05



### Grundausstattung

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen
- Einschiebe: 2 Edelstahl-Gitterroste
- Gehäuse: Strukturedelstahl ästhetisch funktionale Edelstahl-Glas-Bedienblende mit Multifunktionsdisplay und Eingabemodul, vollisolierte Edelstahltür auf beiden Seiten, zweiflügelig, Durchreicheversion, mit Füßen
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker (CEE-Stecker für 400 V)

### Schnittstellen:



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			600	800
Edelstahlinnenraum	Rauminhalt	ca. l	256	749
	Breite	(A) mm	800	1040
	Höhe	(B) mm	640	1200
	Tiefe	(C) mm	500	600
	Einschubmöglichkeiten für Gitterroste bzw. Edelstahl-Lochbleche	Anzahl	7	14
	Max. Belastung pro Einschieberost	kg	30	
	Max. Belastung pro Gerät	kg	80	160
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	(D) mm	950	1190
	Höhe	(E) mm	910	1482
	Tiefe (ohne Türgriff, Tiefe des Türgriffs 38 mm)	(F) mm	610	710
Temperatur	Elektronischer Mikroprozessor-Temperaturregler mit Pt100 und Selbstdiagnosesystem		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Temperatursensoren Pt100 DIN Klasse A in 4-Leiter Messung für unterbrechungs-freien Betrieb bei Ausfall von einem Pt100 mit Warnanzeige		2-fach	
	Temperaturbereich	°C	+30 bis +220	
	Zeitliche Temperaturschwankung (nach DIN 12 880: 2007-05)	K	≤ ± 0,5	
	Räumliche Temperaturabweichung (nach DIN 12 880: 2007-05)	K	≤ ± 2,5	
Überwachung	Als Übertemperatursicherung arbeitender Temperaturwähler (Schutzklasse 3.1) auf Mikroprozessorbasis mit Pt100 einschließlich Fehlerdiagnose mit optischer und akustischer Fehleranzeige		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Digitale Über- und Untertemperaturüberwachung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Automatisch dem Sollwert folgender Temperaturüberwachungskorridor (ASF)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Überwachungsrelais zur sicheren Abschaltung der Heizung im Fehlerfall		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mechanische Temperatursicherung (TB)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Timer-Funktionen	Echtzeit-Wochenprogrammuhr (mit Gruppenfunktion, z. B. Montag – Freitag), Programmbetrieb bis 40 Rampen für Temperatur (MEMoryCard XL)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Parallele Druckerschnittstelle zum Ausdruck der Protokolldaten für alle PCL3-kompatiblen Tintenstrahldrucker (USB über Konverter möglich, siehe Optionen produktübergreifend Generation 2003)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protokollierung	Interner Protokollspeicher 1024 kB als Ringspeicher für alle Soll- und Istwerte von Temperatur, Fehler, Einstellungen mit Echtzeit und Datum; Protokollierung ca. 6 Monate bei 1 Min. Speicherintervall		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Software „Celsius“ zur Steuerung und Protokollierung der Temperatur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Setup	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Temperatur: 3-Punkt-Kalibrierung am Regler		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Einstellung der Dialog- bzw. Display-Anzeigesprachen D / UK / E / F / I		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V (Größe 600), bei 400 V 3ph N (Größe 800), 50/60 Hz	ca. W	2400	4800

Modellgrößen/Artikelbeschreibung			600	800
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. W	94	180
	Bruttogewicht in 3-well-Kartonverpackung	ca. kg	115	248
	Breite	ca. cm	110	132
	Höhe	ca. cm	114	184
	Tiefe	ca. cm	84	91
Standardzubehör	Edelstahl-Gitterroste	Anzahl	2	
	Werkskalibrierzertifikat bei +160 °C (Messpunkt Nutzraummitte)	ca. cm	□	□
<b>Best.-Nr. Durchreiheschranke</b>			<b>UFP600TS</b>	<b>UFP800TS</b>

Optionen			600	800
Temperaturwählbegrenzer Schutzklasse 2 statt Temperaturwählwächter (Kl. 3.1)			A5	
Vollsichtglastür (3-Schicht-Isolationsverglasung)			B0	
Verstärkter Arbeitsraum (bis zu 300 kg belastbar, bedingt schmalere verstärkte Gitterroste) schließt Ersatz der 2 Standard-Gitterroste durch 2 verstärkte Edelstahl-Gitterroste ein			K1	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, mit Klappe verschließbar, Standardplatzierungen	links Mitte/Mitte		F0	
	links Mitte/oben		F1	
	rechts Mitte/Mitte		F2	
	rechts Mitte/oben		F3	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, mit Klappe verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)	links		F4	
	rechts		F5	
Prozessabhängige elektronische Türverriegelung (beidseitig)			D4	
Türverriegelung mit SPS-Steuerung für wechselseitiges Öffnen der Tür als Kontaminationsschutz bei Wandeinbau			D5	
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +100 °C, +160 °C, +220 °C			D00128	

Zubehör			600	800
Edelstahl-Gitterrost			E20167	E20182
Edelstahl-Gitterrost, verstärkt für höhere Belastung bis zu 60 kg (bedingt verstärkten Arbeitsraum – Option K1).			E20183	E20185
Edelstahl-Lochblech			B00326	B00328
Edelstahl-Schale (ungelocht) 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)			E02068	E02075
Bodenabtropfschale (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)			B04359	B04362
Einbauzarge (Edelstahlverblendung zwischen Schrank und Wandöffnung) – technische Klärung erforderlich			B03190	B03188



## GENERATION 2012

Sterilisator SN und SF mit SingleDISPLAY  
Sterilisator SNplus und SFplus mit TwinDISPLAY  
Natürliche Konvektion oder forcierte Umluft  
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen:

30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750

+30 °C bis +250 °C

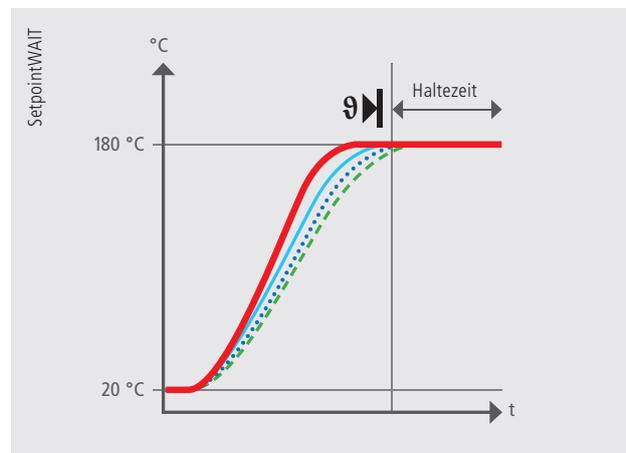
**STERILISATOR S** Die Medizin will Leben schützen und bewahren. Daher reicht die Desinfektion von Gefäßen und Instrumenten nicht aus. Bei den Memmert-Heißluftsterilisatoren S stellt die sollwertabhängige Programmfortsetzung über die Funktion SetpointWAIT die genaue Einhaltung der Sterilisierzeit und somit auch die vollständige Abtötung hochresistenter Mikroorganismen sicher. Die Geräte erfüllen alle relevanten nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für Medizinprodukte und sind problemlos validierbar.





## Funktion SetpointWAIT

Exakt getimtes Temperieren hilft bei der Sterilisation von Instrumenten und Laborgefäßen Leben retten. Daher garantiert die Funktion SetpointWAIT, dass die Einwirkzeit erst nach Erreichen der Ausgleichzeit beginnt. Bei der Messung mit zusätzlichen, frei positionierbaren Pt100 Sensoren (optional) ist das Erreichen der Solltemperatur an allen Messpunkten im Beschickungsgut ausschlaggebend für die Programmfortsetzung. Die Anzeige von bis zu drei Messungen direkt am ControlCOCKPIT bzw. die Ausgabe einer Messung über ein externes Messgerät oder eine 4-20 mA Schnittstelle ist möglich.



Bei Aktivierung der Funktion SetpointWAIT beginnt die Haltezeit erst, wenn die Temperatur innerhalb eines sehr engen Toleranzbandes an allen Messpunkten erreicht ist.

## Validierung problemlos möglich

Vor allem aufgrund der Funktion SetpointWAIT erfüllen die Memmert Heißluftsterilisatoren alle strengen Anforderungen an die Qualitätssicherung und können darüber hinaus problemlos validiert werden. Neben der Möglichkeit, die Temperatur direkt am Beschickungsgut im Innenraum zu messen (optional), dokumentieren die Geräte den Prozessverlauf vollständig und lückenlos. In Kombination mit dem User-ID-Key, bei den Geräten mit TwinDISPLAY, ist die prozessgesteuerte, elektromagnetische Türverriegelung (optional) das i-Tüpfelchen in puncto Sicherheit.



### Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt:

Die Heißluftsterilisatoren SN/SF sowie SNplus/SFplus dienen zur Sterilisation von medizinischen Materialien. Die Geräte erfüllen alle relevanten nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für Medizinprodukte und sind auch für den speziellen Fall der Depyrogenisierung durch Heißluft uneingeschränkt geeignet.

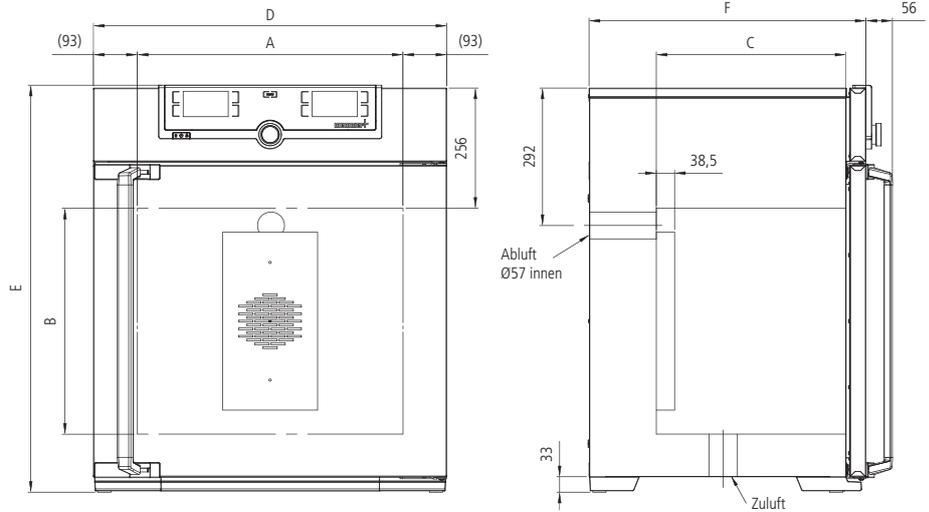
**STERILISATOREN S**

nach DIN 12 880: 2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010 und 61010-2-40



**Grundausrüstung**

- Innenraum:** Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304) mit Rundum-Tiefziehverrippung zur Integration der keramik-metallummantelten Großflächenbeheizung
- Einschübe:** Edelstahl-Gitterroste (Größen 30 und 55: 1 Stück, Größen 75 bis 750: 2 Stück)
- Gehäuse:** Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt intuitiv bedienbares SingleDISPLAY oder TwinDISPLAY mit Multi-Touchscreen; vollisolierte Edelstahltür (ab Größe 450 zweiflügelig)
- Frischluf:** durch elektronisch einstellbare Abluftklappe Beimengung vorgewärmter Frischluf
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker (CEE-Stecker für 400 V)
- Aufstellung:** vier Gerätefüße; Größen 450 und 750 fahr- und arretierbar auf Rollen



- Schnittstellen: Ethernet LAN, USB (nur bei TwinDISPLAY)

Modellgrößen/Artikelbeschreibung			30	55	75	110	160	260	450	750	
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	32	53	74	108	161	256	449	749	
	Breite	(A) mm	400	400	400	560	560	640	1040	1040	
	Höhe	(B) mm	320	400	560	480	720	800	720	1200	
	Tiefe (abzögl. 39 mm für Lüfter)	(C) mm	250	330	330	400	400	500	600	600	
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	1	1	2	2	2	2	2	2	
	Max. Anzahl der Gitterroste	Anzahl	3	4	6	5	8	9	8	14	
	Max. Belastung pro Gitterrost	kg	30								
Max. Belastung pro Gerät	kg	60	80	120	175	210	300	300	300		
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	(D) mm	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
	Höhe (Größe 450, 750 mit Rollen)	(E) mm	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726	
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm	(F) mm	434	514	514	584	584	684	784	784	
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2500	2800	3200	3400	–	–	
	Leistungsaufnahme bei 115 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2400	2400	2400	2400	–	–	
	Leistungsaufnahme bei 400 V und 3 x 220 V o. N., 50/60 Hz	ca. W	–	–	–	–	–	–	5800	7000	
	Arbeitstemperaturbereich	°C	mind. 5 K (SN/SNplus) 10 K (SF/SFplus) über Raumtemperatur bis +250								
	Einstelltemperaturbereich	°C	+20 bis +250								
	Einstellgenauigkeit	K	bis 99,9 °C: 0,1 / ab 100 °C: 0,5								
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	44	55	64	72	80	96	160	192	
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	55	67	76	86	96	114	185	242	
	Breite	ca. cm	69	70	70	83	83	93	134	134	
	Höhe	ca. cm	86	94	111	104	127	134	141	189	
	Tiefe	ca. cm	66	73	73	79	79	79	99	99	

**Best.-Nr. Sterilisatoren**

- S = Sterilisator
- N = Natürliche Konvektion
- F = Forcierte Umluf
- plus = Modell mit TwinDISPLAY

SN30	SN55	SN75	SN110	SN160	SN260	SN450	SN750
SN30plus	SN55plus	SN75plus	SN110plus	SN160plus	SN260plus	SN450plus	SN750plus
SF30	SF55	SF75	SF110	SF160	SF260	SF450	SF750
SF30plus	SF55plus	SF75plus	SF110plus	SF160plus	SF260plus	SF450plus	SF750plus

Optionen	30	55	75	110	160	260	450	750
Vollstichtglastür 4-Schicht-Isolationsverglasung						B0		
Innenbeleuchtung (bis Größe 260: 15 Watt, Größen 450/750: 2 x 15 Watt)						R0		
Innenraum-Modifikation für die Verwendung verstärkter Edelstahl-Lochbleche oder Edelstahl-Gitterroste (Auflageschienen im Arbeitsraum montiert) – schließt Ersatz der 2 Standard-Gitterroste durch 2 verstärkte Gitterroste ein				–			K1	
Zuluftfilter (Abscheidegrad 80 %) am Geräteboden montiert, für SF/SFplus						R8		
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, mit Klappe verschließbar, Standardplatzierungen						F0 F1 F2 F3		
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, mit Klappe verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)						F4 F5 F6		
Durchführung mit Innendurchmesser 14 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)						D6		
Durchführung mit Innendurchmesser 38 mm, mit Klappe verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)						F7		
4 – 20 mA Stromschnittstelle (0 bis +260 °C $\pm$ 4 – 20 mA)						V3 V6		
Temperaturregler Istwert Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 (max. 1 SingleDISPLAY, max. 3 TwinDISPLAY)								
Lüfterdrehzahlüberwachung – Optional nur für SFplus						V4		
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +160 °C, +180 °C, +250 °C						D00132		

Zubehör	30	55	75	110	160	260	450	750
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28884	E20164		E20165		E28891	E20182	
Verstärkter Edelstahl-Gitterrost bis 60 kg belastbar (ab Größe 450 nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)		–		E29767		E29766	E20185	
Edelstahl-Lochblech	B29727	B03916		B00325		B29725	B00328	
Verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar (ab Größe 450 nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)		–		B29777		B29724	B00844	
Edelstahl-Schale (ungelocht) 15 mm Rand, kippsichert (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	E02070	E02072		E02073		E29726	E02075	
Bodenabtropfschale (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	B04356	B04358		B04359		B29722	B04362	
Wandkonsole (Profilrahmen für Wandaufhängung)	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		–	
Garantieverlängerung um 1 Jahr				GA1Q5			GA2Q5	



## GENERATION 2012

Paraffinschrank UNpa mit TwinDISPLAY  
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen:  
30 / 55 / 75 / 110 / 160  
+30 °C bis +80 °C

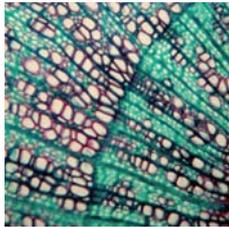
**PARAFFINSCHRANK UNpa** Fünf Modellgrößen, fünfmal hochpräzises Temperieren des Einbettmediums Paraffin in Wissenschaft und Forschung. Funktionsumfang und thermische Sicherheit der Paraffinschränke UNpa sind speziell für eine absolut zuverlässige Probenpräparation im Labor ausgelegt. Der Vorteil für den Anwender: ein optimales Preis-Leistungsverhältnis für ein Gerät, das über viele Jahre hinweg das präzise und gleichmäßige Temperieren des Einbettmediums ohne jeglichen Qualitätsverlust garantiert.





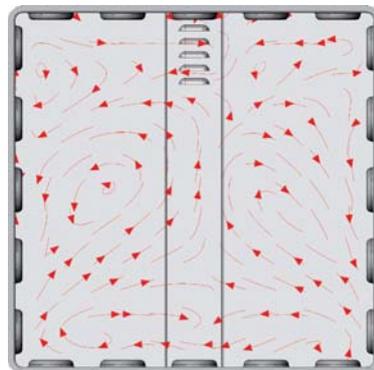
## Sicheres Temperieren von Paraffin

Die hohe Kapillarität von flüssigem Paraffin macht es zu einem idealen Einbettmedium. Diese Eigenschaft führt allerdings auch dazu, dass sich die öligen Rückstände, die während des Erwärms entstehen, in feinste Hohlräume ablagern könnten. Aus diesem Grund ist der Arbeitsraum der Paraffinschränke UNpa nahezu gasdicht verbaut. Eine eventuelle Entzündung der Rückstände sowie die Beschädigung mechanischer und elektronischer Bauteile sind in jedem Fall ausgeschlossen.



## Absolut gleichmäßige Temperaturverteilung

Aufgrund des nahezu gasdichten Innenraums findet kein Luftaustausch mit der Umgebung statt. Für eine gleichmäßige Temperaturverteilung kommen daher die Vorteile der großflächigen Rundumbeheizung, wie Memmert sie bei seinen Wärmeschränken einsetzt, voll zum Tragen. Auch ohne forcierte Umluft sorgt das perfekte Zusammenwirken von Regelung und Heizung für unübertroffene Temperaturhomogenität und -stabilität.



Luftströmung bei natürlicher Konvektion



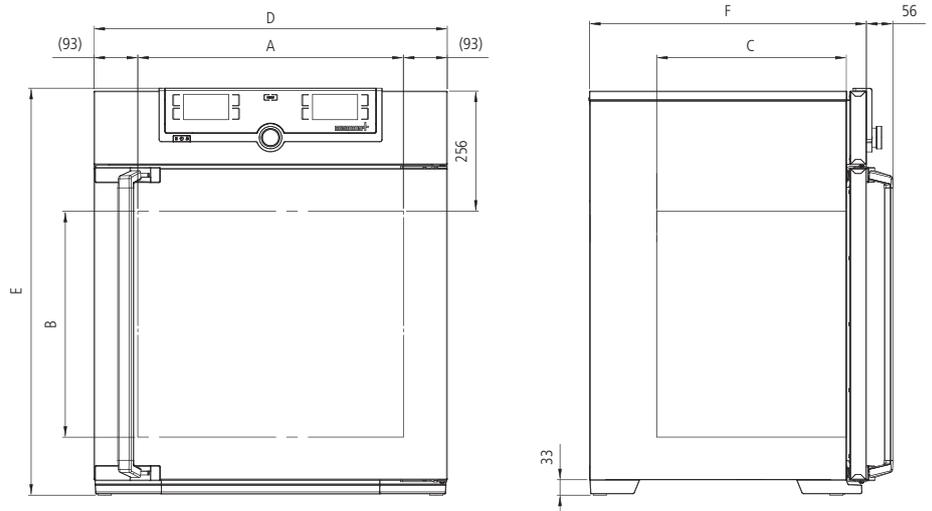
## PARAFFINSCHRÄNKE UNpa

nach DIN 12 880: 2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



### Grundausstattung

- Innenraum:** Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304) mit Rundum-Tiefziehverrippung zur Integration der keramik-metallummantelten Großflächenbeheizung, nahezu gasdicht
- Einschübe:** Edelstahl-Gitterroste (Größen 30 und 55: 1 Stück, Größen 75 bis 160: 2 Stück)
- Gehäuse:** Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, intuitiv bedienbares TwinDISPLAY mit Multi-Touchscreen, vollisolierte Edelstahltür
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung:** vier Gerätefüße
- Schnittstellen:**



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			30	55	75	110	160
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	32	53	74	108	161
	Breite (A)	mm	400	400	400	560	560
	Höhe (B)	mm	320	400	560	480	720
	Tiefe (C)	mm	250	330	330	400	400
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	1	1	2	2	2
	Max. Anzahl der Gitterroste	Anzahl	3	4	6	5	8
	Max. Belastung pro Gitterrost	kg	30				
	Max. Belastung pro Gerät	kg	60	80	120	175	210
Strukturedelstahlgehäuse	Breite (D)	mm	585	585	585	745	745
	Höhe (E)	mm	707	787	947	867	1107
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm (F)	mm	434	514	514	584	584
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2500	2800	3200
	Leistungsaufnahme bei 115 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	2000	2400	2400	2400
	Arbeitstemperaturbereich	°C	mind. 5 K über Raumtemperatur bis +80				
	Einstelltemperaturbereich	°C	+20 bis +80				
	Einstellgenauigkeit	K	0,1				
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	44	55	64	72	80
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	55	67	76	86	96
	Breite	ca. cm	69	70	70	83	83
	Höhe	ca. cm	86	94	111	104	127
	Tiefe	ca. cm	66	73	73	79	79
<b>Best.-Nr. Paraffinschränke</b>			<b>UN30pa</b>	<b>UN55pa</b>	<b>UN75pa</b>	<b>UN110pa</b>	<b>UN160pa</b>

Optionen	30	55	75	110	160
Vollstichtglastür (4-Schicht-Isolationsverglasung)	B0				
Durchführung; mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, gasdicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, Standardplatzierungen	links - Mitte/Mitte links - Mitte/oben rechts - Mitte/Mitte rechts - Mitte/oben		F0 F1 F2 F3		
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum Einführen von Zuleitungen, gasdicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)	links rechts hinten		F4 F5 F6		
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm, zum Einführen von Zuleitungen, gasdicht, mit Silikonstopfen verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben)	F7				
4 – 20 mA Stromschnittstelle (0 bis +90 °C $\pm$ 4 – 20 mA)	Temperaturregler Istwert Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 (max. 3 TwinDISPLAY)			V3 V6	
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +37 °C, +52 °C, +70 °C	D00126				

Zubehör	30	55	75	110	160
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28884	E20164	E20164	E20165	E20165
Edelstahl-Lochblech	B29727	B03916	B03916	B00325	B00325
Edelstahl-Schale (ungelocht) 15 mm Rand, kippsicher (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	E02070	E02072	E02072	E02073	E02073
Bodenabtropfschale (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen)	B04356	B04358	B04358	B04359	B04359
Wandkonsole (Profilrahmen für Wandaufhängung)	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759
Garantieverlängerung um 1 Jahr	GA1Q5				



Vakuumschrank VO  
Standardsoftware „Celsius“

Modellgrößen:  
200 / 400 / 500  
+20 °C bis +200 °C  
10 mbar bis 1100 mbar

**VAKUUMSCHRANK VO** Bei kurzen Aufheizzeiten, hochpräziser Temperierung und Turbotrocknung zeigen die Memmert-Vakuumschränke ihre ganze Kraft. Gleichzeitig behandeln sie hitze- und sauerstoffempfindliche Stoffe und Materialien unvergleichlich schonend, denn als einziger Hersteller weltweit bietet Memmert eine digitale Druckregelung. Zum Vakuumschrank bietet Memmert zusätzlich eine speziell entwickelte steuerbare Pumpe an, die in einem äußerlich dem Vakuumschrank angepassten Unterschrank, dem Pumpenmodul, installiert werden kann.





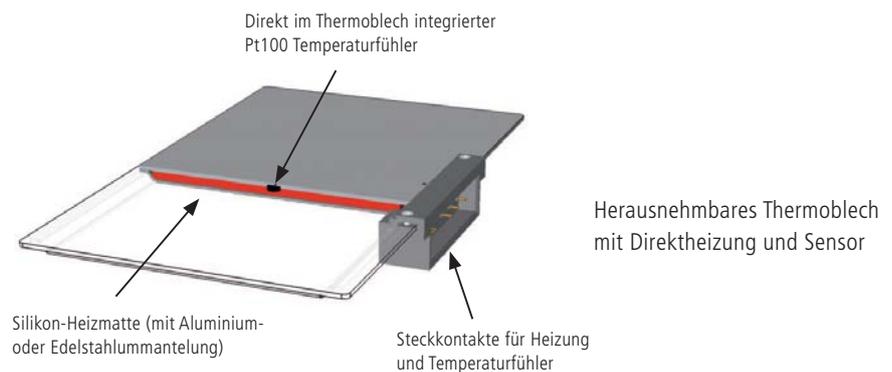
## Das Wunschmodell für jede Anwendung

So viel Funktion wie nötig, so viel Individualität wie möglich! In der Grundausstattung enthält der Vakuumschrank VO ein Thermoblech, zwei Thermoblech-Anschlüsse sowie USB-Schnittstelle, „Celsius“-Software und MEMoryCARD. Mit weiteren Funktionen kann der Vakuumschrank VO für die individuellen Anwendungen passgenau zusammengestellt werden.

- **OPTION UMSCHALTUNG INERTGAS:** Programmierbarer und digital gesteuerter Einlass für Inertgas mit Durchflussreduzierung
- **OPTION PUMPENSTEUERUNG:** Optimierte, bedarfsorientierte Spülvorgänge der Pumpenmembrane sowie Signalausgang für Pumpe EIN/AUS
- **PREMIUM-MODUL:** Optionen Umschaltung Inertgas und Pumpensteuerung sowie ein weiterer Anschluss (VO 200) bzw. zwei weitere Anschlüsse (VO 400, VO 500) für Thermobleche sowie zusätzlich ein Thermoblech (für VO 400, VO 500), eine Abtropfschale und eine Druckerschnittstelle

## Multi-Level-Heating

Jedes der nach Bedarf steckbaren Thermobleche ist mit einer separaten Großflächenheizung sowie eigener Sensorik (Multi-Level-Sensing MLS) ausgestattet. Präzise reagieren die separaten Regelkreise auf unterschiedliche Beladung bzw. Feuchtigkeit und halten alle benutzten Ebenen gleichmäßig auf der voreingestellten Solltemperatur. Aufgrund des direkten Kontaktes zwischen Heizung und Beschickungsgut entsteht praktisch kein Wärmeverlust und die Aufheiz- und Prozesszeiten verkürzen sich um rund 75 % gegenüber einer herkömmlichen Innenwandbeheizung.



### Wiederholfunktion mit Turboeffekt

Die bedienerfreundliche Rampenprogrammierung spart Arbeitsaufwand und garantiert zuverlässige Arbeitsabläufe. Durch die Programmierung von Vakuumzyklen kann die Trocknungszeit noch einmal erheblich verkürzt werden. Bis zu 40 Rampen mit unterschiedlichen Temperatur- und Vakuumsollwerten können direkt am Gerät oder über die MEMoryCard programmiert werden. Über die Software „Celsius“ ist die Anzahl der Rampen praktisch unbegrenzt.

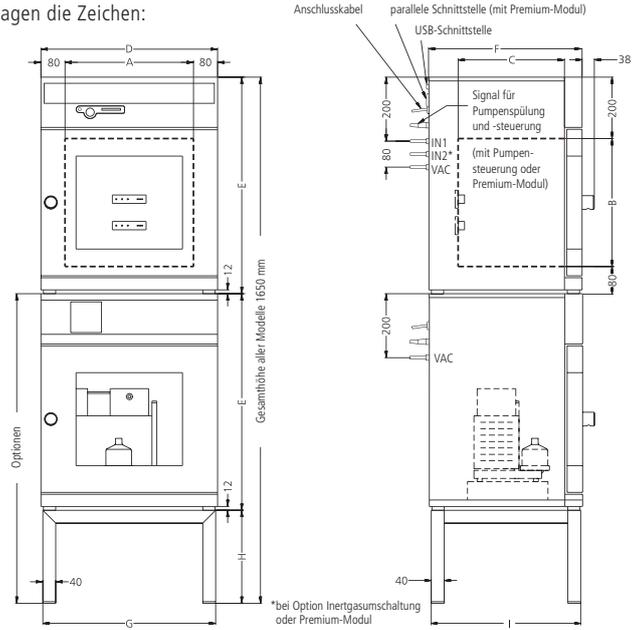
## VAKUUMSCHRÄNKE

nach DIN 12 880: 2007-05, EN 61010 (IEC 61010) Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen:



### Grundausrüstung

- Innenraum:** Edelstahlinnenraum, W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L) hermetisch dicht verschweißt, mit zur Reinigung demontierbaren Einbau-Seitenwänden, einschl. Thermoblech-Führungsschienen, Einbaudecke zur Verhinderung von Belüftungsturbulenzen
- Einschübe:** Thermoblech, Aluminium eloxiert W.-St. 3.3547 (ASTM B209)
- Gehäuse:** Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt ästhetisch funktionale Edelstahl-Glas-Bedienblende mit Multifunktionsdisplay und Eingabemodul; Sicherheitsglastür mit innenseitigem Panzerglas und äußerer Splitterschutzscheibe
- Aufstellung:** vier Gerätefüße
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Schnittstellen:**
  - Druckerschnittstelle
  - USB
  - Optional Ethernet



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			200	400	500
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	29	49	101
	Breite (A)	mm	385	385	545
	Höhe (B)	mm	305	385	465
	Tiefe (C)	mm	250	330	400
	Max. Einschubmöglichkeiten für Thermobleche	Anzahl	3	4	4
	Abstand zwischen den Thermoblechen	mm	75	75	95
	Maximale Belastung pro Blech	ca. kg	20	20	20
	Maximale Belastung pro Schrank	ca. kg	40	60	60
Strukturedelstahlgehäuse (Die Gehäuseabmessungen gelten auch für das optionale Pumpenmodul (Aufpreis))	Breite (D)	mm	550	550	710
	Höhe (E)	mm	600	680	760
	Tiefe (ohne Türgriff, Tiefe des Türgriffs 38 mm) (F)	mm	400	480	550
	Sicherheits-Glastür: Strukturedelstahlrahmen mit türinnenseitig federnd gelagertem Sicherheitsglas und auf der Türaußenseite positionierter Splitterschutzscheibe ESG		☐	☐	☐
Türdichtung	Nahtlose Silikonprofildichtung		☐	☐	☐
Temperatur	Elektronischer Mikroprozessor-Temperaturregler mit Pt100 und Selbstdiagnosesystem		☐	☐	☐
	Temperatursensor Pt100 DIN Klasse in 4-Leiter-Messung, separat für jedes Thermoblech		☐	☐	☐
	Arbeitstemperaturbereich	°C	mind. 5 K über Raumtemperatur bis +200		
	Einstelltemperaturbereich	°C	+20 bis +200		
	Zeitliche Temperaturschwankungen (nach DIN 12 880; 2007-05) (Aluminium-Thermoblech)	K	≤ ± 0,3		
	Flächige Temperaturabweichung bei +160 °C/50 mbar (Aluminium-Thermoblech)	K	≤ ± 2		
Druck (Vakuum)	Digitalisierte elektronische Druckregelung (im Programmbetrieb bis 40 Rampen segmentbezogen einstellbar) zur Vakuumsteuerung über Magnetventile. Verrohrung im Saug- und Belüftungsbereich aus W.-St.1.4571 (ASTM 316 Ti). Einstellbereich von 10 mbar bis 1100 mbar. Digitale Ist-Druckanzeige von 5 mbar bis 1100 mbar. Programmierbarer, digital gesteuerter Einlass für Luft. Integrierte Prozesssteuerung mit programmierbaren Temperatur- und Vakuumzyklen. Diese ermöglicht unter anderem beschleunigte Feuchtereduktion.		☐	☐	☐
	Schnellbelüftungsfunktion ohne Verstellen des Vakuumsollwertes		☐	☐	☐
	Zulässiges Endvakuum	mbar	0,01		
	Maximale Leckrate	bar/h	0,01		
Überwachung	Als Übertemperatursicherung arbeitender Temperaturwählwächter (Schutzklasse 3.1) auf Mikroprozessorbasis einschließlich Fehlerdiagnose mit optischer und akustischer Fehleranzeige		☐	☐	☐
	Digitale Über- und Untertemperaturüberwachung		☐	☐	☐
	Automatisch dem Sollwert folgender Temperaturüberwachungskorridor (ASF)		☐	☐	☐
	Multi-Level-Overtemperature-Protection (MLOP) für jedes Thermoblech		☐	☐	☐
	Überwachungsrelais zur sicheren Trennung der Heizung im Fehlerfall		☐	☐	☐

Modellgrößen/Artikelbeschreibung		200	400	500	
	Mechanische Temperatursicherung (TB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Akustische Signalmeldungen: Temperaturüber-/unterschreitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Timer-Funktionen	Echtzeit-Wochenprogrammuhr (mit Gruppenfunktion, z.B. Montag – Freitag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Relativzeit-Programmuh: max 40 Programmsegmente (je 1 Min. bis 999 Std.) via Regler oder MEMoRYCard XL programmierbar, alternativ via PC und kostenloser Software: unbegrenzte Rampenprogrammierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protokollierung	Interner Protokollspeicher 1024 kB als Ringspeicher für Sollwerte, Istwerte, Fehler, Einstellungen mit Echtzeit und Datum; Protokollierung ca. 3 Monate bei 1 Min. Speicherintervall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Software „Celsius“ zur Steuerung und Protokollierung der Temperatur und Druck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Setup	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Temperatur und Druck: 3-Punkt-Kalibrierung am Regler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Einstellung der Dialog- bzw. Display-Anzeigesprachen D/ UK/ E/ F/ I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anschlussmöglichkeiten	Vakuum-Ausgang mit Kleinflansch DN16 und Gaseinlass mit Kleinflansch DN16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Weitere Daten	Leistungsaufnahme (bei max. Thermoblech-Beschickung), bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	1200	2000	2400
Standardzubehör	Zur Reinigung demontierbare Innenverkleidung aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L) mit integrierten seitlichen Führungsschienen für Thermobleche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Anschlussmöglichkeiten für Thermobleche	Anzahl	2		
	Thermobleche aus Aluminium eloxiert W.-St. 3.3547 (ASTM B209) mit integrierter Großflächenbeheizung einschl. Vor-Ort-Sensorik (Pt100, 4-Leiter Messung), individuell blechbezogene Übertemperatursicherung. Weitere Angaben s. Edelstahlinnenraum	Anzahl	1		
	Werkskalibrierzertifikat(e) Messpunkt mittig auf der jeweiligen Einschubebene für +160 °C bei 50 mbar Druck); für jedes zusammen mit dem Schrank bestellte und zur Auslieferung gelangende Thermoblech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Versand-/Verpackungsdaten Vakuumtrockenschrank	Nettogewicht/Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	58/64	82/90	120/134
	Packmaße Breite/Höhe/Tiefe	ca. cm	67/81/54	67/89/63	82/97/67
Versand-/Verpackungsdaten Pumpenmodul	Nettogewicht ohne/ mit Pumpe	ca. kg	26/40	30/45	41/56
	Bruttogewicht (im Karton) ohne/mit Pumpe	ca. kg	32/46	38/53	57/69
	Kartonpackmaße Breite/ Höhe/Tiefe	ca. cm	67/70/54	67/78/63	82/97/67
<b>Best.-Nr. Vakuumschränke</b>			<b>VO200</b>	<b>VO400</b>	<b>VO500</b>

Optionen	200	400	500
<b>Umschaltung Inertgas:</b> Programmierbarer und digital gesteuerter Einlass für Inertgas mit Durchflussreduzierung		W5	
<b>Pumpensteuerung:</b> Optimierte, bedarfsorientierte Spülvorgänge der Pumpenmembrane, sowie Signalausgang für Pumpe EIN/AUS (empfohlen mit PMP)		W8	
<b>Premium-Modul:</b> beinhaltet die Optionen Umschaltung Inertgas und Pumpensteuerung, eine Druckerschnittstelle, weitere Thermoblechanschlüsse 1 (Größe 200) bzw. 2 (Größe 400/500), ein zusätzliches Thermoblech (Größe 400/500) und 1 Abtropfschale		T5	

Zubehör	200	400	500
Zusätzliche Thermobleche aus Aluminium eloxiert, W.-St. 3.3547 (ASTM B209) mit integrierter Großflächenbeheizung einschl. Vor-Ort-Sensorik (Pt100, 4-Leiter Messung), indiv. blechbezogene Übertemperatursicherung MLOP (Multi-Level-Overtemperature-Control) und Kalibrierzertifikat	B00741	B00734	B00744
Zusätzliche Thermobleche aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L) für besonders korrosive Materialien, mit integrierter Großflächenbeheizung einschl. Vor-Ort-Sensorik (Pt100, 4-Leiter Messung), indiv. blechbezogene Übertemperatursicherung MLOP (Multi-Level-Overtemperature-Control) und Kalibrierzertifikat	B00733	B00734	B00735
Herausnehmbare Boden-Abtropfschale aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L)	E04256	E04257	E04258
Untergestell aus Stahlrohr, schwarz lackiert (für Stapelinheit bestehend aus Vakuumschrank und Pumpenmodul, Gesamthöhe 1650 mm siehe Zeichnungen Geräteabmessungen) Breite/ Höhe/ Tiefe (siehe Zeichnungen Geräteabmessungen) G/H/I mm	E02030 529/450/ 383	E02031 529/290/ 463	E02037 689/130/ 533
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +50 °C, +100 °C, +160 °C bei 50 mbar Druck		D00115	
Garantieverlängerung um 1 Jahr (nur VO)		GA2Q5	
Lärmdämmendes Vakuum-Pumpenmodul ohne Pumpe (Außenabmessung und -material siehe Vakuumschrank) mit Boden-Schwingmetallplatte zur Aufnahme der Vakuumpumpe, einschl. Vollsichtglastür, Steckdose, Signalleitung und Verbindungsschlauch zum Vakuumschrank	PM 200	PM 400	PM 500
Lärmdämmendes Vakuum-Pumpenmodul wie oben, jedoch mit eingebauter Pumpe 230 V, 50 Hz inkl. energiesparende Pumpensteuerung (Pumpe E04062 für VO 200 und Pumpe E04063 für VO 400 und VO 500) erfordert W8 oder T5 bei VO	PMP 200	PMP 400	PMP 500
Signalleitung (3 m) zur Optimierung der Pumpenleistung durch bedarfsgerechte Aktivierung von Spülvorgängen der Memmert-Pumpe. Nicht erforderlich bei Bestellung (bzw. Vorhandensein) von Pumpenmodul mit Pumpe.		B04027	
Vakuum-Verbindungsschlauch (3 m) vom Schrank zur Memmert-Pumpe einschließlich optimiertem Anschlusszubehör (teilweise aus Edelstahl). Nicht erforderlich bei Bestellung bzw. Vorhandensein von Pumpenmodul mit Pumpe.		B04026	
Chemiefeste Vakuumpumpe mit PTFE Doppelmembran, Förderleistung bei atm. Drücken: ca. 34 NI./min = 2,04 m³/h und autom. Spülsteuerung durch den Vakuumschrank. Best.Nr. B04027 und B04026 zwingend erforderlich. 230 V, 50/60 Hz. Andere Spannungen auf Anfrage. Max. Garantiezeit 2 Jahre.	E04062	–	
Chemiefeste Vakuumpumpe mit PTFE Doppelmembran, Förderleistung bei atm. Drücken: ca. 60 NI./min = 3,6 m³/h und autom. Spülsteuerung durch den Vakuumschrank. Best.Nr. B04027 und B04026 zwingend erforderlich. 230 V, 50/60 Hz. Andere Spannungen auf Anfrage. Max. Garantiezeit 2 Jahre.	–	E04063	



Gekühlter Vakuumschrank VOcool  
Standardsoftware „Celsius“

Modellgrößen:

200 / 400

+5 °C bis +90 °C

10 mbar bis 1100 mbar

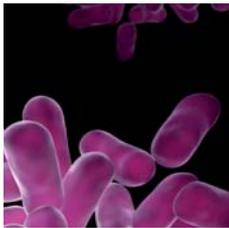
**GEKÜHLTER VAKUUMSCHRANK VOcool** Die Gefrier-  
trocknung, das gängigste Verfahren für die Trocknung von Starter-  
kulturen und Probiotika, ist sehr energieintensiv. Darüber hinaus  
überleben manche Bakterienstämme den Gefrierprozess nicht. Mit  
der Niedertemperatur-Vakuumtrocknung können labile Stoffe bei  
moderaten Temperaturen, aber über dem Gefrierpunkt getrocknet  
werden, ohne dass die Zellstruktur zu stark geschädigt wird. Als  
erster Hersteller weltweit hat Memmert daher einen gekühlten  
Vakuumschrank im Labormaßstab auf den Markt gebracht.





## Anwendungsbereiche

Mit der Niedertemperatur-Vakuumtrocknung können im VOcool Bakterien und Starterkulturen in der Pharmazie oder Lebensmittelindustrie sanft und schonend getrocknet werden. Darüber hinaus bietet das Gerät die Möglichkeit, programmgesteuert kontrollierte Transport- und Lager-szenarien zu simulieren, um die Veränderung von Wirkstoffen oder Volumina bei unterschiedlichen Temperatur- und Druckbedingungen zu ermitteln.



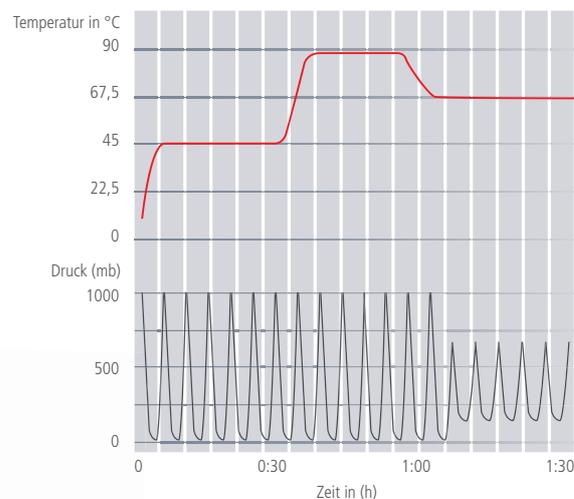
## Unerreichte Präzision

Die kompakte, energiesparende und äußerst präzise Peltier-Kühleinheit erzielt eine flächige Temperaturverteilung mit einer maximalen Abweichung von  $\pm 1$  K über den gesamten Temperaturbereich. Als einziger Hersteller weltweit bietet Memmert eine digitale Druckregelung. Die Rampenprogrammierung von Temperatur und Vakuum(-zyklen) ermöglicht in Verbindung mit der Direktbeheizung/Kühlung des Thermoblocks turboschnelle Prozesszeiten und Restfeuchte Null.

## Maximale Zeitersparnis

In allen Memmert-Vakuumschränken kann der Innenraum zyklisch belüftet werden, um die Feuchte über die Abluft schneller abzutransportieren. Die Rampenprogrammierung von Temperatur- und Vakuumzyklen optimiert den Trocknungsprozess und verkürzt die Trocknungszeit noch einmal erheblich gegenüber herkömmlichen Vakuumtrockenschränken.

Bis zu 40 Rampen mit unterschiedlichen Temperatur- und Vakuumsollwerten können direkt am Gerät oder über die MEMoryCard programmiert werden. Über die Software „Celsius“ ist die Anzahl der Rampen praktisch unbegrenzt.



Das Peltier-Element

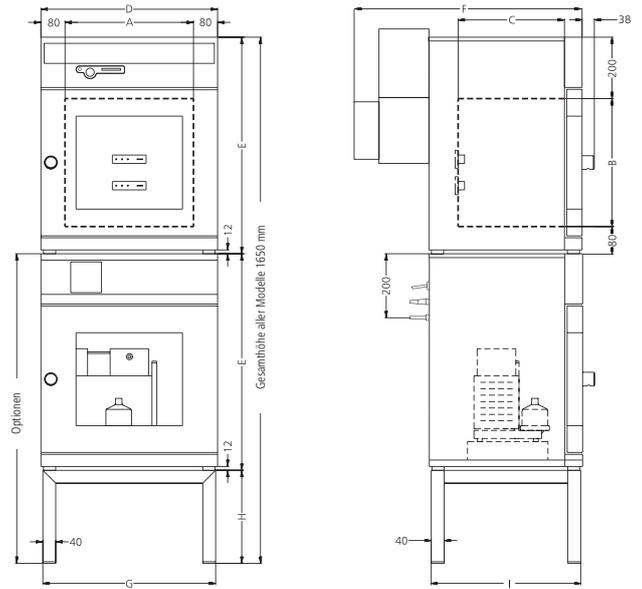
## VAKUUMSCHRÄNKE, GEKÜHLT

nach DIN 12 880: 2007-05, EN 61010 (IEC 61010)



### Grundausrüstung

- Innenraum:** Edelstahlinnenraum, W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L) hermetisch dicht verschweißt, mit zur Reinigung demontierbaren Einbau-Seitenwänden, einschl. Thermoblech-Führungsschienen, Einbaudecke zur Verhinderung von Belüftungsturbulenzen
- Einschübe:** Thermoblech, Aluminium eloxiert W.-St. 3.3547 (ASTM B209)
- Gehäuse:** Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt ästhetisch funktionale Edelstahl-Glas-Bedienblende mit Multifunktionsdisplay und Eingabemodul; Sicherheitsglastür mit innenseitigem Panzerglas und äußerer Splitterschutzscheibe
- Aufstellung:** vier Gerätefüße
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Schnittstellen:**
  - Druckerschnittstelle
  - USB
  - Optional Ethernet



Modellgrößen/Artikelbeschreibung		200	400		
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	29	49	
	Breite	(A)	mm	385	385
	Höhe	(B)	mm	305	385
	Tiefe	(C)	mm	250	330
	Maximale Belastung pro Schrank		ca. kg	20	20
Strukturedelstahlgehäuse <small>(Die Gehäuseabmessungen gelten auch für das optionale Pumpenmodul (Aufpreis))</small>	Breite	(D)	mm	550	550
	Höhe	(E)	mm	600	680
	Tiefe (ohne Türgriff, Tiefe des Türgriffs 38 mm)	(F)	mm	650	730
	Sicherheits-Glastür: Strukturedelstahlrahmen mit türinnenseitig federnd gelagertem Sicherheitsglas und auf der Türaußenseite positionierter Splitterschutzscheibe ESG			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Türdichtung	Nahtlose Silikonprofildichtung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temperatur	Elektronischer Mikroprozessor-Temperaturregler mit Pt100 und Selbstdiagnosesystem		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Temperatursensor Pt100 DIN Klasse in 4-Leiter-Messung im Thermoblech		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Arbeitstemperaturbereich	°C	+5 bis +90		
	Einstelltemperaturbereich	°C	+5 bis +90		
	Zeitliche Temperaturschwankungen (nach DIN 12880; 2007-05)	K	≤ ± 0,3		
	Flächige Temperaturabweichung bei +20 °C / 50 mbar	K	≤ ± 1		
Druck (Vakuum)	Digitalisierte elektronische Druckregelung (im Programmbetrieb bis 40 Rampen segmentbezogen einstellbar) zur Vakuumsteuerung über Magnetventile. Verrohrung im Saug- und Belüftungsbereich aus W.-St. 1.4571 (ASTM 316 Ti). Einstellbereich von 10 mbar bis 1100 mbar. Digitale Ist-Druckanzeige von 5 mbar bis 1100 mbar. Programmierbarer, digital gesteuerter Einlass für Luft. Integrierte Prozesssteuerung mit programmierbaren Temperatur- und Vakuumzyklen. Diese ermöglicht unter anderem beschleunigte Feuchtereduktion.				
	Schnellbelüftungsfunktion ohne Verstellen des Vakuumsollwertes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Zulässiges Endvakuum	mbar	0,01		
	Maximale Leckrate	bar/h	0,01		
Überwachung	Als Übertemperatursicherung arbeitender Temperaturwählwächter (Schutzklasse 3.1) auf Mikroprozessorbasis einschließlich Fehlerdiagnose mit optischer und akustischer Fehleranzeige		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Digitale Über- und Untertemperaturüberwachung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Automatisch dem Sollwert folgender Temperaturüberwachungskorridor (ASF)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Überwachungsrelais zur sicheren Trennung der Heizung im Fehlerfall		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Mechanische Temperatursicherung (TB)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Akustische Signalmeldungen: Temperaturüber-/unterschreitung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Modellgrößen/Artikelbeschreibung		200	400	
Timer-Funktionen	Echtzeit-Wochenprogrammuhr (mit Gruppenfunktion, z. B. Montag – Freitag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Relativzeit-Programmuh: max 40 Programmsegmente (je 1 Min. bis 999 Std.) via Regler oder MEMoryCard XL programmierbar, alternativ via PC und kostenloser Software: unbegrenzte Rampenprogrammierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protokollierung	Interner Protokollspeicher 1024 kB als Ringspeicher für Sollwerte, Istwerte, Fehler, Einstellungen mit Echtzeit und Datum; Protokollierung ca. 3 Monate bei 1 Min. Speicherintervall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Software „Celsius“ zur Steuerung und Protokollierung der Temperatur und Druck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Parallele Druckerschnittstelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Setup	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Temperatur und Druck 3-Punkt-Kalibrierung am Regler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Einstellung der Dialog- bzw. Display-Anzeigesprachen D/ UK/ E/ F/ I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anschlussmöglichkeiten	Vakuum-Ausgang mit Kleinflansch DN16 und Gaseinlass mit Kleinflansch DN16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Weitere Daten	Leistungsaufnahme (bei max. Thermoblech-Beschickung), bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	400 500	
Standardzubehör	Zur Reinigung demontierbare Innenverkleidung aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L) mit integrierten seitlichen Führungsschienen für Thermobleche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Thermobleche aus Aluminium eloxiert W.-St.- 3.3547 (ASTM B209) mit integrierter Großflächenbeheizung und Kühlung einschl. Vor-Ort-Sensorik (Pt100, 4-Leiter Messung), individuell blechbezogene Übertemperatursicherung. Weitere Angaben siehe Edelstahlinnenraum	Anzahl	1	1
	Werkskalibrierzertifikat(e) Messpunkt mittig auf dem Thermo-Heiz/Kühlblech für +50 °C bei 50 mbar Druck)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Herausnehmbare Boden-Abtropfschale aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Umschaltung Inertgas:</b> Programmierbarer und digital gesteuerter Einlass für Inertgas mit Durchflussreduzierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Pumpensteuerung:</b> Optimierte, bedarfsorientierte Spülvorgänge der Pumpenmembrane, sowie Signalausgang für Pumpe EIN/AUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Versand-/Verpackungsdaten Vakuumtrockenschrank	Nettogewicht/Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	68/78 92/106	
	Packmaße Breite/Höhe/Tiefe	ca. cm	67/70/79 67/78/63	
Versand-/Verpackungsdaten Pumpenmodul	Nettogewicht ohne/ mit Pumpe	ca. kg	26/40 30/45	
	Bruttogewicht (im Karton) ohne/mit Pumpe	ca. kg	32/46 38/53	
	Kartonpackmaße Breite/Höhe/Tiefe	ca. cm	67/70/54 67/78/63	
<b>Best.-Nr. Vakuumschränke, gekühlt</b>			<b>VO200cool VO400cool</b>	

Optionen	200	400
Temperaturbereichserweiterung (0 °C bis +90 °C)	A8	

Zubehör	200	400
Herausnehmbare Boden-Abtropfschale aus Edelstahl W.-St. 1.4404 (ASTM 316 L)	E04256	E04257
Untergestell aus Stahlrohr, schwarz lackiert (für Stapereinheit bestehend aus Vakuumschrank und Pumpenmodul, Gesamthöhe 1650 mm siehe Zeichnungen Geräteabmessungen)	E02030	E02031
Breite/Höhe/Tiefe (siehe Zeichnungen Geräteabmessungen) G/H/I	mm	529/450/383 529/290/463
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +5 °C, +30 °C, +90 °C bei 50 mbar Druck	D00133	
Garantieverlängerung um 1 Jahr (nur VOcool)	GA2Q5	
Lärmdämmendes Vakuum-Pumpenmodul ohne Pumpe (Außenabmessung und -material s. Vakuumschrank) mit Boden-Schwingmetallplatte zur Aufnahme der Vakuumpumpe, einschl. Vollsichtglastür, Steckdose, Signalleitung und Verbindungsschlauch zum Vakuumschrank	PM 200	PM 400
Lärmdämmendes Vakuum-Pumpenmodul (Außenabmessung und -material s. Vakuumschrank), einschl. Vollsichtglastür, Signalleitung und Verbindungsschlauch zum Vakuumschrank, mit eingebauter Pumpe 230 V, 50 Hz inkl. Energiesparende Pumpensteuerung (Pumpe K5 für VO 200 und Pumpe K6 für VO 400)	PMP 200	PMP 400
Signalleitung (3m) zur Optimierung der Pumpenleistung durch bedarfsgerechte Aktivierung von Spülvorgängen der Memmert-Pumpe. Nicht erforderlich bei Bestellung (bzw. Vorhandensein) von Pumpenmodul mit Pumpe.	B04027	
Vakuum-Verbindungsschlauch (3m) vom Schrank zur Memmert-Pumpe einschließlich optimiertem Anschlusszubehör (teilweise aus Edelstahl). Nicht erforderlich bei Bestellung bzw. Vorhandensein von Pumpenmodul mit Pumpe.	B04026	
Chemiefeste Vakuumpumpe mit PTFE Doppelmembran, Förderleistung bei atm. Drücken: ca. 34 NI./min = 2,04 m³/h und autom. Spülsteuerung durch den Vakuumschrank. Best.Nr. B04027 und B04026 zwingend erforderlich. 230 V, 50/60 Hz. Andere Spannungen auf Anfrage. Max. Garanzzeit 2 Jahre.	E04062	–
Chemiefeste Vakuumpumpe mit PTFE Doppelmembran, Förderleistung bei atm. Drücken: ca. 60 NI./min = 3,6 m³/h und autom. Spülsteuerung durch den Vakuumschrank. Best.Nr. B04027 und B04026 zwingend erforderlich. 230 V, 50/60 Hz. Andere Spannungen auf Anfrage. Max. Garanzzeit 2 Jahre.	–	E04063



## MEHRAUSSTATTUNG – GENERATION 2003

Optionen – Produktübergreifend	Größen: 200 / 400 / 500 / 600 / 700 / 800 108 / 153 / 246 256
Ethernet-Schnittstelle statt USB	W4
RS232-Schnittstelle statt USB	W6
RS485 (zur Vernetzung von max. 16 Geräten) statt USB-Schnittstelle	V2
Versperrebare Tür (Sicherheitsschloss – nicht für Vakkumschränke)	B6
Feuchtraumgeeignete Steckdose im Geräteinnenraum für IN/IF und IPP/ICP – Modelle nicht schaltbar über Ein/Ausschalter in Frontblende schaltbar	R3 R4
Flexibel im Innenraum bzw. Beschickungsgut zu positionierender Pt100 mit einer Einbaubuchse im Bedienfeld, 4-polig nach NAMUR NE 28 für externe Temperatur-Registrierung (Guttemperaturerfassung)	H4
Zusätzlicher flexibel im Innenraum bzw. Beschickungsgut zu positionierender, Pt100 Temperatursensor zur „Vor-Ort“ Temperaturmessung (maximal 3 zusätzliche Sensoren sind möglich). Die jeweils gemessenen Temperaturen können im Display angezeigt und im integrierten Ringspeicher protokolliert werden. Dokumentation kann über die Software „Celsius“ oder über einen angeschlossenen Drucker erfolgen (nicht verfügbar für VO, VOcool, TTC und CTC-Geräte)	H8
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse nach NAMUR NE 28 für externe Überwachung (Anzeige SOLLWERT ERREICHT)	H5
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse nach NAMUR NE 28 für Sammelstörungsmeldung (ALARM z.B. Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)	H6
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse nach NAMUR NE 28 zur programmsegmentgesteuerten Signalausendung für insgesamt 3 frei wählbare zu aktivierende periphere Funktionen (z.B. Aktivierung von akustischen und optischen Signalen, von Absaugmotoren, Lüftern, Rührern u. a. m.) (nicht in Verbindung mit Innenraumbeleuchtung)	H7
Temperaturdrosselung (für UN/UF-Modelle) Temperaturen: 60, 70, 80, 95, 100, 120, 160, 180, 200, 220 oder 250 °C (bei Bestellung bitte angeben)	A8

Zubehör – Produktübergreifend	Größen: 200 / 400 / 500 / 600 / 700 / 800 108 / 153 / 246 256
USB-Verbindungskabel für Computer-Schnittstelle	E03643
Parallel-/USB-Konverterkabel mit integriertem Steckernetzteil zum Anschluss von HP-Druckern mit USB-Schnittstelle an MEMMERT-Geräte	E05300
Dokumentationspaket, bestehend aus Parallel-/USB-Konverterkabel sowie einem darauf abgestimmten PCL3-kompatiblen HP Farbtintenstrahldrucker mit USB-Schnittstelle (HP OfficeJet 6000 oder Nachfolgemodell) zum direkten Anschluss des Druckers an ein MEMMERT-Gerät	B04432
Temperierprogramm-Schreib-/Lesegerät für Programmierung via PC zum Beschreiben und Lesen der Chip-Karte (für max. 40 Rampen)	E05284
Zusätzliche Chip-Karte leer, vorformatiert (32 kB MEMoryCard XL für max. 40 Rampen) Nicht für INCOMed-Geräte	E04004
Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungskarte (User-ID-Card) verhindert unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben.	E04159
FDA-konforme Software „Celsius FDA-Edition“. Erfüllt die Anforderungen für den Gebrauch von elektronisch gespeicherten Datensätzen und elektronischen Signaturen, die in der Richtlinie 21 CFR Part 11 der US Food and Drug Administration (FDA) festgelegt sind. Für die Steuerung von bis zu 16 Geräten.	E05019
FDA-Einbindung zusätzlicher Geräte (bis max. 16 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz	FDAQ4
IQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00103
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert einschl. Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12 880: 2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00104
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht. Produktinfo auf Anfrage	B04713
Dito mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage	B04714

## SingleDISPLAY ControlCOCKPIT mit einem TFT-Display

### VERFÜGBARE GERÄTE

UN / UF / IN / IF / SN / SF / IPP / IPS

Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Temperatur (Celsius oder Fahrenheit), Drehzahl Umluftmotor, Abluftklappenstellung, Programmlaufzeit

Ein Pt100 Temperatursensor DIN Klasse A in 4-Leiter-Messung

Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokoll Daten

Doppelter Übertemperaturschutz: elektronische Temperaturüberwachung bei frei einstellbarer Überwachungstemperatur, mechanischer Temperaturbegrenzer TB gemäß DIN 12 880

## TwinDISPLAY ControlCOCKPIT mit zwei TFT-Displays

### VERFÜGBARE GERÄTE

UNplus / UFplus / UNpa / INplus / IFplus / SNplus / SFplus  
IPPplus / ICP / HPP / ICH

Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Temperatur (Celsius oder Fahrenheit), Drehzahl Umluftmotor, Abluftklappenstellung, Programmlaufzeit, relative Feuchte, Licht, CO<sub>2</sub>

Zwei Pt100 Sensoren DIN Klasse A in 4-Leiter-Messung für wechselseitige Überwachung und Funktionsübernahme im Fehlerfall

Funktion HeatBALANCE zur anwendungsspezifischen Korrektur der Heizleistungsverteilung (Balance) zwischen den oberen und unteren Heizgruppen im Einstellbereich -50 % bis +50 %

USB-Port am ControlCOCKPIT zum Aufspielen der Programme, Auslesen des Datenloggers, Aktivieren der User-ID-Funktion

Anzeige bereits erfasster Protokoll Daten am ControlCOCKPIT (max. 10.000 Werte entsprechen ca. 1 Woche)

Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokoll Daten, zusätzlich für die Übertragung und den Start von Programmen sowie Online-Protokollierung

Mehrfach-Übertemperaturschutz: elektronische Temperaturüberwachung TWW/TWB (Schutzklasse 3.1 oder 2 bzw. 3.3 bei Geräten mit aktiver Kühlung) und mechanischer Temperaturbegrenzer TB (Schutzklasse 1) gemäß DIN 12 880, AutoSAFETY folgt automatisch dem Sollwert im frei wählbaren Toleranzband. Festlegung individueller MIN-/MAX-Werte für Über-/Untertemperatur und alle anderen Parameter wie relative Feuchte, CO<sub>2</sub>.

Gehäuse aus Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, Bedienung und Einstellung aller Parameter über ControlCOCKPIT

Warmgerätestecker auf der Rückseite für einphasigen Netzkabelanschluss entsprechend der landesspezifischen Systeme und IEC-Normen

Integrierter Datenlogger mit einer Speicherkapazität für mindestens 10 Jahre

Spracheinstellung Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch am ControlCOCKPIT

Digitale Zeitschaltuhr einstellbar von 1 Minute bis 99 Tage, 23 Stunden

Funktion SetpointWAIT startet die Prozesszeit erst bei Erreichen der Solltemperatur an allen Messpunkten – optional auch für die erfassten Temperaturwerte der im Innenraum frei positionierbaren Pt100 Sensoren

Einstellung von jeweils drei Kalibrierwerten für Temperatur und zusätzlich gerätespezifische Parameter direkt am ControlCOCKPIT (z.B. relative Luftfeuchte)

## AtmoCONTROL Die innovative Steuerungs- und Protokollierungssoftware

Die Einstellung von Parametern wie z.B. Temperatur und Feuchte sowie der Prozesszeit kann bei den Geräten der Generation 2012 direkt am ControlCOCKPIT vorgenommen werden. Die Rampenprogrammierung erfolgt über die völlig neu entwickelte Steuerungs- und Protokollierungssoftware AtmoCONTROL.

### Drag, drop & go!

Die numerische und grafische Programmierung komplexer Prozesse war gestern. Heute wird dies über AtmoCONTROL mit der Maus oder dem Touchpad beim Notebook erledigt. Selbst komplexe Rampenprogramme sind innerhalb kürzester Zeit hinterlegt. Einfach die grafischen Symbole für die gewünschten Parameter in das Eingabefeld ziehen und mit einem Mausklick die Werte passend verändern.



### Programmfunktionen SingleDISPLAY und TwinDISPLAY

- Auslesen, verwalten und organisieren des Datenloggers
- Abspeichern des Speicherinhalts in diversen Formaten
- Online-Überwachung von bis zu 32 verbundenen Geräten
- Optische Alarmierung bei Überschreiten der am ControlCOCKPIT individuell einstellbaren Alarmgrenzwerte
- Automatische Alarmmeldung an eine oder mehrere E-Mail-Adressen

### Zusätzliche Funktionen mit TwinDISPLAY

- Intuitive Programmierung und Archivierung von Rampen und Programmsequenzen
- Synchroner Visualisierung des erstellten Programmverlaufs während der Programmierung
- Anwendungsbezogene Wiederholungsfunktion (Loop) kann innerhalb eines Temperierprogramms an beliebiger Stelle eingefügt werden
- Einfache Erstellung von sich wiederholenden Wochenprogrammen
- Programmieren, verwalten und übertragen von Programmen per Ethernet oder USB-Stick





**memmert**  
Experts in Thermostatics

IHR MEMMERT PARTNER

#### WÄRME- UND TROCKENSCHRÄNKE

UNIVERSALSCHRANK U

DURCHREICHESCHRANK UFP TS

PARAFFINSCHRANK UNpa

STERILISATOR S

VAKUUMSCHRANK VO

GEKÜHLTER VAKUUMSCHRANK VOcool

#### BRUTSCHRÄNKE

BRUTSCHRANK I

CO<sub>2</sub>-BRUTSCHRANK INCOmed

KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICP

PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP

LAGER-KÜHLBRUTSCHRANK IPS

#### KLIMASCHRÄNKE

KONSTANTKLIMA-KAMMER HPP

FEUCHTEKAMMER HCP

KLIMASCHRANK ICH

UMWELTPRÜFSCHRANK CTC/TTC

#### WASSER- UND ÖLBÄDER

WASSERBÄDER W

ÖLBÄDER O

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  
Die Experten-Plattform: www.atmosafe.net