

HUBERLAB. AG  
Industriestrasse 123  
4147 Aesch

T 061 717 99 77  
F 061 711 93 42

www.huberlab.ch  
info@huberlab.ch

**HUBERLAB.**

committed to science



**memmert**  
Experts in Thermostatics

# Brutschränke

PERFEKT KOORDINIERT. PRÄZISE KONTROLLIERT.



BRUTSCHRANK I

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

KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICP

PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP

LAGER-KÜHLBRUTSCHRANK IPS

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

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



# Stabil. Sicher. Sensitiv.

Memmert-Brutschränke für die Mikrobiologie.  
Energieeffizient, präzise, 100% AtmoSAFE.

Bereits die kleinste Temperaturabweichung im Innenraum eines Brutschranks kann einen Versuch scheitern lassen. Aus diesem Grund sind Heizung und Regelung eines jeden Memmert-Brutschranks perfekt aufeinander abgestimmt. Sowohl während der Aufheiz- und Abkühlphasen als auch im laufenden Betrieb halten alle Geräte die geforderten Parameter innerhalb engster Toleranzgrenzen. Und das nicht nur an einem Messpunkt, sondern im gesamten Innenraum. Jeder einzelne Memmert-Brutschrank erfüllt die strengen Anforderungen der DIN 12880:2007-05 und verfügt über ein Maximum an Sicherheitsfunktionen. Jeder einzelne Memmert-Brutschrank ist 100% AtmoSAFE.

**BRUTSCHRANK I** SEITE 4 BIS 5

TECHNISCHE DATEN SEITE 6 BIS 7

Mikrobiologische Tests, Keimzahlbestimmung, Virologie, Toxikologie

**CO<sub>2</sub>-BRUTSCHRANK INCOmed** SEITE 8 BIS 9

TECHNISCHE DATEN SEITE 10 BIS 11

Kultivierung von Zellen oder Gewebe, In-Vitro-Fertilisation, Genexpression

**KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICP** SEITE 12 BIS 13

TECHNISCHE DATEN SEITE 14 BIS 15

Mikrobiologische Tests, Keimzahlbestimmung, Virologie, Toxikologie,  
Kultivierung über und unter Raumtemperatur, Schaukeltests**PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP** SEITE 16 BIS 17

TECHNISCHE DATEN SEITE 18 BIS 19

Proteinkristallographie, mikrobiologische Tests, Keimzahlbestimmung,  
Virologie, Toxikologie, Kultivierung über und unter Raumtemperatur,  
Schaukeltests**LAGER-KÜHLBRUTSCHRANK IPS** SEITE 20 BIS 21

TECHNISCHE DATEN SEITE 22 BIS 23

Mikrobiologische Tests, Kultivierung über und unter Raumtemperatur

**SOFTWARE FÜR MODELLE  
U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH** SEITE 24

AtmoCONTROL

**OPTIONEN UND ZUBEHÖR** SEITE 24 BIS 26

Produktübergreifend für alle Produkte

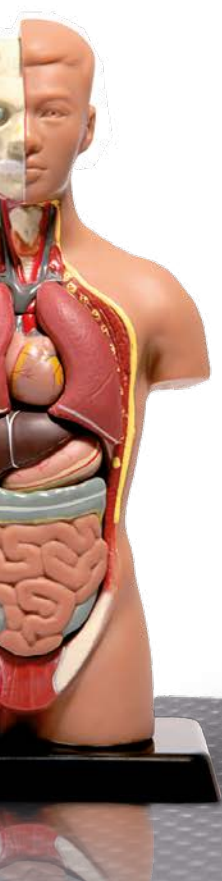
**AUSSTATTUNG MODELLVARIANTEN** SEITE 27

SingleDISPLAY und TwinDISPLAY



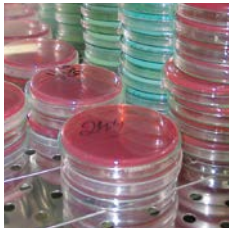
Brutschrank IN und IF mit SingleDISPLAY  
 Brutschrank INplus und IFplus mit TwinDISPLAY  
 Natürliche Konvektion oder forcierte Umluft  
 Software AtmoCONTROL

Modellgrößen:  
 30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750  
 +30 °C bis +80 °C



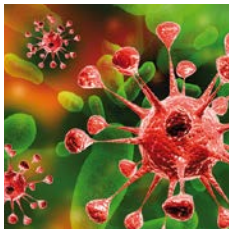
**BRUTSCHRANK I** Die Memmert-Brutschränke I sind aus der Welt der Forschung, der Medizin, der Pharmazie und der Lebensmitteltechnologie nicht wegzudenken. Organisches Beschickungsgut verlangt nach einer besonders schonenden Erwärmung. Aus diesem Grund wurden Heizung und Regelung speziell für niedrige Temperaturen bis +80 °C optimiert. Um Überschwinger zu vermeiden, wird die Temperatur innerhalb eines sehr engen Korridors nach oben gefahren und exakt auf dem Sollwert gehalten. Je nach Anforderung stehen die Modelle IN mit natürlicher Konvektion oder die Geräte IF mit forcierter Umluft zur Auswahl.





## Möglichst wenig Umluft im Brutschrank

Forcierte Umluft kann die schützende Schicht aus feuchter Luft, die sich während des Bebrütens über einer Probe bildet, zerstören. In der Folge würde der Kultur Feuchtigkeit entzogen. In einem Memmert-Brutschrank sorgt das perfekte Zusammenspiel von Rundum-Flächenbeheizung und Temperaturregelung dafür, dass normalerweise ohne Umluftbetrieb inkubiert werden kann. Sollte bei Vollbeladung die Zuschaltung der forcierten Umluft notwendig sein, kann diese in 10 %- Schritten von 0 bis 100 % äußerst fein eingestellt werden.

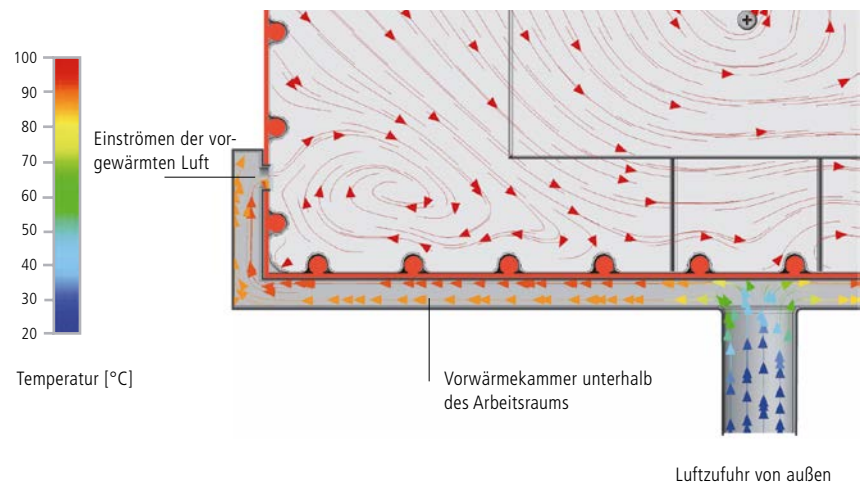


## Sterilisation

Für optimale Hygiene ist der Innenraum der Brutschränke INplus/IFplus inklusive aller Einbauten sowie aller Sensoren in einem 4-Stunden-Programm bei +160 °C sterilisierbar.

## Frischluft wird vorgewärmt

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



### Zweckbestimmung bei Einsatz als Medizinprodukt:

Die Brutschränke INplus/IFplus dienen zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen. IF (mit erweitertem Übertemperaturschutz – Option A6) und IFplus sind auch zum Erwärmen von nicht sterilen Tüchern und Decken zugelassen.

## BRUTSCHRÄNKE I

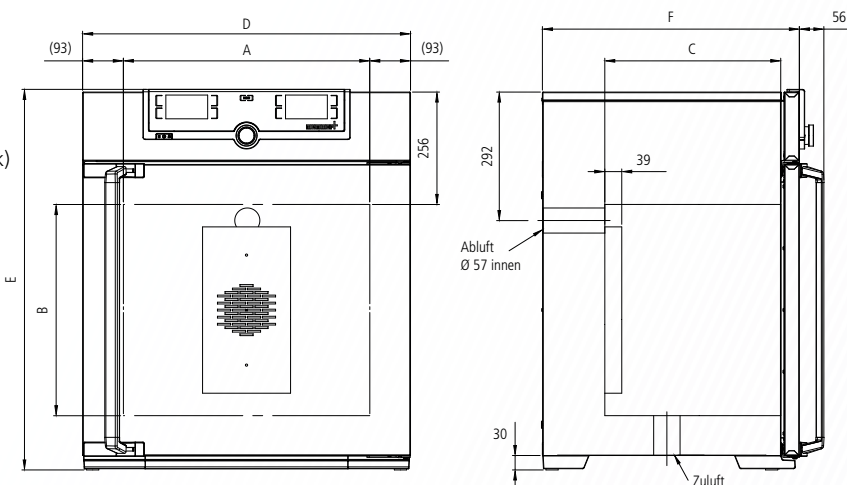
nach DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010  
Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen:



### 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 (Farbgrafikdisplay) mit Touchscreen; innere Glastür, äußere Edelstahltür, vollisoliert (ab Größe 450 zweiflügelig)
- Frischluf: durch elektronisch einstellbare Abluftklappe Beimengung vorgewärmter Frischluf
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung: vier Gerätefüße; Größe 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 (abzüglich 39 mm für Lüfter)	(C) mm	250	330	330	400	400	500	600	600	
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	1			2					
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	3	4	6	5	8	9	8	14	
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20							30	
	Max. Belastung pro Gerät	kg	60	80	120	175	210	300			
Strukturedelstahl-gehäuse	Breite	(D) mm	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
	Höhe (Größe 450, 750 mit Rollen)	(E) mm	704	784	944	864	1104	1183	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	1000	1250	1400	1600	1700	1800	2000	
	Leistungsaufnahme bei 115 V, 50/60 Hz	ca. W	1600	850	1100				1500	1800	
	Arbeitstemperaturbereich	°C	mind. 5 (IN/INplus) 10 (IF/IFplus) über Raumtemperatur bis +80								
	Einstelltemperaturbereich	°C	+20 bis +80								
	Einstellgenauigkeit	°C	0,1								
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	48	57	66	76	96	110	161	217	
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	64	76	85	101	122	161	227	288	
	Breite	ca. cm	66	73	73	83	83	93	133	133	
	Höhe	ca. cm	89	95	113	105	130	138	144	191	
	Tiefe	ca. cm	65	67	67	80	80	93	105	105	

### Best.-Nr. Brutschränke

- I = Brutschränk
- N = Natürliche Konvektion
- F = Forcierte Umluf
- plus = Modell mit TwinDISPLAY

IN30	IN55	IN75	IN110	IN160	IN260	IN450	IN750
IN30plus	IN55plus	IN75plus	IN110plus	IN160plus	IN260plus	IN450plus	IN750plus
IF30	IF55	IF75	IF110	IF160	IF260	IF450	IF750
IF30plus	IF55plus	IF75plus	IF110plus	IF160plus	IF260plus	IF450plus	IF750plus

Optionen	30	55	75	110	160	260	450	750
Spannung 115 V, 50/60 HZ						X2		
Erweiterter Übertemperaturschutz durch zusätzlich eingebauten Pt100-Fühler für unabhängige Temperaturüberwachung für Modelle IN/IF						A6		
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	
Innenbeleuchtung zur Gutbeobachtung						R0		
Innenraumsteckdose (nur mit eingeschränktem Temperaturbereich bis max. +70 °C bestellbar), Strombelastbarkeit 230 V/2,2 A, über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtedicht IP68 (nur mit SingleDISPLAY)						R3		
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)						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		
4 – 20 mA Stromschnittstelle (0 bis +90 °C $\pm$ 4 – 20 mA)						V3 V6		
Temperaturregler Istwert Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 für externe Temperatur-Überwachung (max. 1 SingleDISPLAY, max. 3 TwinDISPLAY)								
Lüfterdrehzahlüberwachung mit Heizungsabschaltung und Alarm im Fehlerfall – Optional nur für IFplus						V4		
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +37 °C, +52 °C, +70 °C Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für + 37 °C						D00126		

Zubehör	30	55	75	110	160	260	450	750
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28884	E20164		E20165		E28891	E20182	
Zusätzlicher verstärkter Edelstahl-Gitterrost bis 60 kg belastbar, ab Größe 450 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)		–		E29767		E29766	B32190	
Edelstahl-Lochblech	B29727	B03916		B00325		B29725	B00328	
Zusätzliches verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar, mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)				–			B32191	
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	E02070	E02072		E02073		E29726	E02075	
Max. Belastung pro Einschiebe-Abtropfschale (kg)		1,5		3		4	8	
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	B04356	B04358		B04359		B29722	B04362	
Max. Belastung pro Boden-Abtropfschale (kg)		1,5		3		4	8	
Wandkonsole für Wandaufhängung	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		–	
Garantieverlängerung um 1 Jahr				GA1Q5			GA2Q5	



## CO<sub>2</sub>-Brutschrank INCOmed Standardsoftware „Celsius“

Modellgrößen: 108 / 153 / 246

+20 °C bis +50 °C

Feuchte 88 bis 97 % rh

CO<sub>2</sub>-Konzentration bis 10 %

Feuchte 40 bis 97 % rh (Feuchte-Modul)

CO<sub>2</sub>-Konzentration bis 20 % (CO<sub>2</sub>-Modul)

O<sub>2</sub>-Konzentration 1 bis 20 % (O<sub>2</sub>-Modul)

**CO<sub>2</sub>-BRUTSCHRANK INCOmed** Präzision und Zuverlässigkeit der CO<sub>2</sub>-Brutschränke spielen während der Zellkultivierung und insbesondere bei der In-Vitro-Fertilisation eine entscheidende Rolle. Bereits die kleinste Abweichung bei CO<sub>2</sub>-Atmosphäre, Temperatur oder Feuchtegehalt während der Kultivierung kann die Entwicklung der Zellen negativ beeinflussen. Aus diesem Grund hat Memmert seine CO<sub>2</sub>-Brutschränke einer aufwändigen Bewertung als Medizinprodukt unterzogen. Die Klassifizierung als Medizinprodukt der Klasse IIA bestätigt, dass alle Memmert CO<sub>2</sub>-Brutschränke INCOmed den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Europäischen Medizinprodukterichtlinie (93/42/EEC) entsprechen. Der Innenraum ist inklusive aller Einbauten sowie aller Sensoren in einem automatischen 4-Stunden-Programm bei +160 °C sterilisierbar.







## Das Wunschmodell für jede Anwendung

So viel Funktion wie nötig, so viel Individualität wie möglich. Aus 8 Zusatzmodulen kann das ganz persönliche INCOmed Wunschmodell zusammengestellt werden.

- **KOMFORT-MODUL:** Zwei Gasanschlüsse mit Schnellkupplung, automatische Gasflaschenumschaltung (Kombination Komfort-Modul und O<sub>2</sub>-Modul nicht möglich, da N<sub>2</sub>-Einleitung über zweiten Gasflaschenanschluss) erfolgt
- **HYGIENE-MODUL:** Elektropolierter, mit Laser fugenlos verschweißter Arbeitsraum
- **KOMMUNIKATIONS-MODUL:** USB-Schnittstelle, „Celsius“-Standardsoftware für Programmierung und Protokollierung, Ringprotokollspeicher, Druckerschnittstelle
- **CO<sub>2</sub>-MODUL:** erweiterter CO<sub>2</sub>-Bereich von 0 – 20 %
- **O<sub>2</sub>-MODUL:** Regelung der Sauerstoffkonzentration durch Einleitung von Stickstoff, Einstellbereich 1 % – 20 % O<sub>2</sub> (Kombination Komfort-Modul oder Premium-Modul und O<sub>2</sub>-Modul nicht möglich, da N<sub>2</sub>-Einleitung über zweiten Gasflaschenanschluss erfolgt). Bei Anwendungen mit O<sub>2</sub>-Sollwert kleiner als 10 % wird die Ausstattung mit Feuchte-Modul unbedingt empfohlen
- **PREMIUM-MODUL:** umfasst Komfort-, Hygiene-, Kommunikations- und CO<sub>2</sub>-Modul
- **FEUCHTE-MODUL:** aktive Mikroprozessor Be- und Entfeuchtungsregelung (40 – 97 % rh). Zu empfehlen bei Anwendungen mit O<sub>2</sub>-Sollwert kleiner als 10 %
- **IVF-MODUL:** bestehend aus 8 Schubladen, insgesamt 24 Einsätzen mit Vertiefungen für 24 Petrischalen (Durchmesser: 60 mm) bzw. 48 Petrischalen (Durchmesser: 35 mm), 6 Einsätze mit Vertiefungen für je 3 Medium-Röhrchen; nur für INCO108med mit den Optionen T3, K7 und F7; Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für + 37 °C, 5 %, 6 % und 7 % CO<sub>2</sub> sowie 90 % rh; 5 % O<sub>2</sub> falls IVF-Einheit mit Option T6 ausgestattet ist

## Homogenität im Innenraum

Die Beheizung des Innenraums über alle sechs Seiten ist, neben der elektronischen Feuchtebegrenzungsregelung und der turbulenzfreien Innenraumventilation, wesentlich für die optimale Temperatur- und Feuchteverteilung verantwortlich. Ein Aluminium-Wärmeleitmantel unterstützt die Homogenität im Innenraum und dient zusätzlich als Wärmespeicher bei vorübergehendem Stromausfall.

## Kurze Erholzeiten durch aktive Feuchteregelung

In der Standardausstattung besitzt der INCOmed ein Feuchtebegrenzungs-system bei dem die im Innenraum durch Wasserschalen maximal erzeugte relative Feuchte von 97 % bis zu 88 % reduziert werden kann. Für mehr Nutzvolumen, optimale Hygiene und kurze Erholzeiten nach dem Öffnen der Tür kann das optionale Feuchte-Modul, ein aktives Befeuchtungssystem mit einem Regelbereich von 40 % bis 97 % rh, integriert werden, das dem Luftstrom sterilen Heißdampf beimischt.



**CO<sub>2</sub>-BRUTSCHRÄNKE INCOmed**

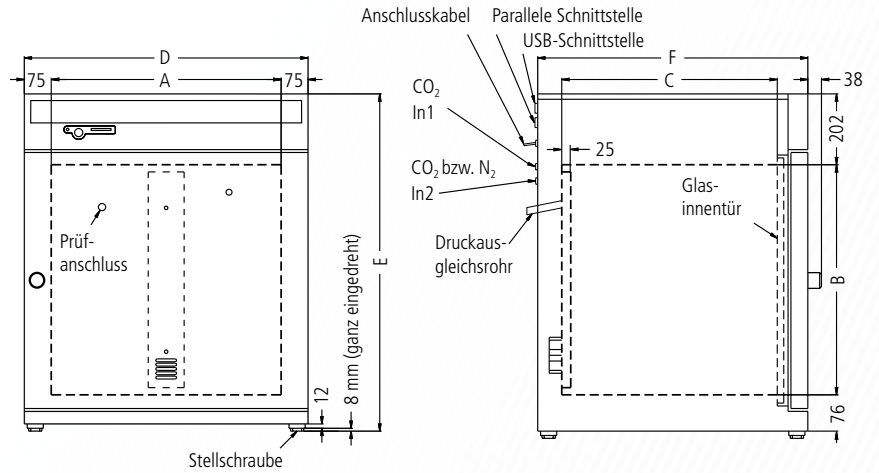
mit Sterilisationsautomatik (alle Komponenten einschließlich Feuchte- und CO<sub>2</sub>-Sensor können zur Sterilisation im Schrank verbleiben)

nach DIN 12880:2007-05 , EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



**Grundausrüstung**

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen
- Einschübe: Edelstahl-Lochbleche (Größe 108: 2 Stück, Größen 153/246: 3 Stück; Edelstahl-Wasserschalen (Größe 108/153: 1 Stück ganze Breite, Größe 246: 2 Stück halbe Breite)
- Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt ästhetisch funktionale Edelstahl-Glas-Bedienblende mit Multifunktionsdisplay und Eingabemodul; vollisolierte, beheizte Edelstahltür und innere Glastür
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung: 4 verstellbare Gerätefüße
- Schnittstellen: Optional mit Kommunikations- bzw. Premium-Modul



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			108	153	246
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	108	153	246
	Breite	(A) mm	560	480	640
	Höhe	(B) mm	480	640	640
	Tiefe (abzögl. 25 mm für Lüfter)	(C) mm	400	500	600
	Einschubmöglichkeiten für Lochbleche bzw. Gitteroste halbe Breite / ganze Breite	Anzahl	- / 4	- / 6	2 x 6 / 6
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	(D) mm	710	630	790
	Höhe (variiert durch verstellbare FüÙe)	(E) mm	778	938	938
	Tiefe (ohne Türgriff, Tiefe des Türgriffs 38 mm)	(F) mm	550	650	750
	Vollisolierte, beheizte Edelstahltür			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zusätzliche innere Glastür			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation	Homogene Atmosphäre und Temperaturverteilung durch verkapseltes, turbulenzfreies Ventilationssystem, das voll in die Sterilisation einbezogen ist			<input type="checkbox"/>	
Temperatur	Elektronischer Mikroprozessor-Temperaturregler mit Pt100 und Selbstdiagnosesystem			<input type="checkbox"/>	
	Temperatursensoren Pt100 DIN Klasse A in 4-Leiter Messung für unterbrechungsfreien Betrieb bei Ausfall von einem Pt100 mit Warnanzeige			2-fach	
	Bei Sterilisationsprozess wird die Temperatur auf +160 °C Sollwert fixiert	°C		von +20 bis +50 (Arbeitsbereich ab 8 über RT bis +50)	
	Zeitliche Temperaturschwankung (nach DIN 12880:2007-05)	K		≤ ± 0,1	
	Räumliche Temperaturabweichung bei +37 °C (nach DIN 12880:2007-05)	K		≤ ± 0,3	
Sterilisation	STERICard für automatisch ablaufenden Innenraum-Sterilisationszyklus 4 h bei +160 °C (nicht zur Sterilisation von Beschickungsgut)			<input type="checkbox"/>	
CO <sub>2</sub>	Digitalisierte, elektronische CO <sub>2</sub> -Regelung mit automatischer Nullstellung, NDIR-Messverfahren, Selbstdiagnosesystem und akustischer Fehleranzeige, Luftdruckkompensation			<input type="checkbox"/>	
	Einstellgenauigkeit	% CO <sub>2</sub>		0,1	
	Einstellbereich	% CO <sub>2</sub>		0 bis 10	
Feuchte	Kapazitiver rh-Sensor (sterilisierbar)			<input type="checkbox"/>	
	Standardmäßige Wasserschale	Anzahl		1	2
	Einstellbare Feuchtebegrenzung (88 % – 97 %) einschl. Digitalanzeige und Selbstdiagnosesystem mit optischer und akustischer Fehleranzeige (Frischluff über Sterilfilter) garantiert bei Vermeidung von Kondensatbildung kurzfristiges Erreichen der Sollfeuchte und kurze Erholzeit				<input type="checkbox"/>
Überwachung	Als Übertemperatursicherung arbeitender Temperaturwählwächter (Schutzklasse 3.1) auf Mikroprozessorbasis mit Pt100 einschließlich Fehlerdiagnose mit optischer und akustischer Fehleranzeige			<input type="checkbox"/>	
	Digitale Über- und Unter-Temperaturüberwachung			<input type="checkbox"/>	
	Automatisch dem Sollwert folgender Temperaturüberwachungskorridor (ASF)			<input type="checkbox"/>	
	Überwachungsrelais zur sicheren Trennung der Heizung im Fehlerfall			<input type="checkbox"/>	
	Mechanische Temperatursicherung (TB)			<input type="checkbox"/>	
	Akustische Signalmeldung: Temperaturüber-/unterschreitung, CO <sub>2</sub> -Überschreitung und leere Gasflasche; Tür-auf-Warnung; Feuchte-Unterschreitung und leerer Wassertank (bei optionalem Feuchtemodul)				<input type="checkbox"/>

Modellgrößen/Artikelbeschreibung		108	153	246	
Timer-Funktionen	Echtzeit-Wochenprogrammuhr (mit Gruppenfunktion, z. B. Montag – Freitag)		□		
Setup	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Temperatur: 3-Punkt-Kalibrierung am Regler, CO <sub>2</sub> ; 3-Punkt-Kalibrierung bei 5 %, 7 % und 10 %, Auto-Zero Abgleich nach jeder Sterilisation und zyklisch alle 24 h, Feuchte: 2-Punkt-Kalibrierung bei 20 % und 90 %		□		
	Einstellung der Dialog- bzw. Display-Anzeigesprachen DE / EN / ES / FR / IT		□		
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	1000	1500	2000
Standardzubehör	Edelstahl-Lochblech (ganze Breite)	Anzahl	2	3	
	Edelstahl-Wasserschale, 40 mm hoch	Anzahl	1 (ganze Breite)		2 (halbe Breite)
	Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +37 °C			□	
Verpackungsdaten	Nettogewicht/Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	70/95	80/106	110/132
	Breite/Höhe/Tiefe	ca. cm	83/105/80	83/130/80	93/114/93
<b>Best.-Nr. CO<sub>2</sub>-Brutschränke</b>			<b>INC108med</b>	<b>INC153med</b>	<b>INC246med</b>

Optionen		108	153	246
<b>Komfort-Modul:</b> zwei Gasanschlüsse mit Schnellkupplung, automatische Gasflaschenumschaltung			T1	
<b>Hygiene-Modul:</b> elektropoliertes, mit Laser fugenlos verschweißter Arbeitsraum			T2	
<b>Kommunikations-Modul:</b> USB-Schnittstelle, „Celsius“-Standardsoftware für Programmierung und Protokollierung, Ringprotokollspeicher, Druckerschnittstelle			T3	
<b>CO<sub>2</sub>-Modul:</b> erweiterter CO <sub>2</sub> -Bereich von 0 – 20 %			T4	
<b>Premium-Modul:</b> umfasst Komfort-, Hygiene-, Kommunikations- und CO <sub>2</sub> -Modul			T5	
<b>Feuchte-Modul:</b> Aktive Mikroprozessor-Be- und Entfeuchtungsregelung (40 – 97 % rh), einschließlich Digitalanzeige und Selbstdiagnosesystem garantiert bei Vermeidung von Kondensatbildung noch schnelleres Erreichen der Sollfeuchte bei besonders kurzen Erholzeiten. Zu empfehlen bei Anwendungen mit O <sub>2</sub> -Sollwert kleiner als 10 %. Feuchtezufuhr mit destilliertem Wasser (aus externem Behälter) durch selbstansaugende Pumpe; integrierte Keimsperrung durch Heißdampfzerzeugung, Entfeuchtung über Sterilfilter; (Im Standardlieferumfang enthaltene Feuchtebegrenzungsregelung sowie Wasserschalen entfallen)			K7	
<b>O<sub>2</sub>-Modul:</b> Regelung der Sauerstoffkonzentration durch Einleitung von Stickstoff; Einstellbereich 1 % – 20 % O <sub>2</sub> ; Einstellgenauigkeit 0,1 % (nicht kombinierbar mit Komfort- oder Premium-Modul). Bei Anwendungen mit O <sub>2</sub> -Sollwert kleiner als 10 % wird die Ausstattung mit Feuchte-Modul unbedingt empfohlen			T6	
<b>IVF-Modul:</b> bestehend aus 8 Schubladen, insgesamt 24 Einsätzen mit Vertiefungen für 24 Petrischalen (Durchmesser: 60 mm) bzw. 48 Petrischalen (Durchmesser: 35 mm), 6 Einsätze mit Vertiefungen für je 3 Medium-Röhrchen; nur für INCO108med mit den Optionen T3, K7 und F7; Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für + 37 °C, 5 %, 6 % und 7 % CO <sub>2</sub> sowie 90 % rh; 5 % O <sub>2</sub> falls IVF-Einheit mit Option T6 ausgestattet ist		C1		–
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm zum Einführen von Zuleitungen, feuchtedicht, mit Silikonstopfen verschließbar, in der Rückwand platzierbar entweder Mitte rechts oder Mitte links (bitte Position angeben)			F7	
Innenraum-Vierfach-Unterteilung mit Gasblende (Ersatz der 3 Bleche ganze Breite durch 6 Bleche halbe Breite)			–	K4
Spannung 115 V, 50/60 Hz			X2	
Tür links angeschlagen			B8	
Stapelbare Ausführung für 2 Geräte gleicher Größe (Unterschrankmodifikation)			G3	
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse nach NAMUR NE 28 für externe Überwachung (Sollwerte von Temperatur und CO <sub>2</sub> erreicht)			H5	
Werkskalibrierzertifikat für 5 %, 7 % und 10 % CO <sub>2</sub> (gemessen bei +37 °C)			D00106	
Inbetriebnahme von INCOmed-Schränken und Kurzschulung (nur D, A, CH), durch Memmert-Service			K9	

Zubehör		108	153	246
Zusätzliches Edelstahl-Lochblech, ganze Breite		B00325	B00321	B03813
Zusätzliches Edelstahl-Lochblech, halbe Breite			–	B02742
Zusätzlicher Edelstahl-Gitterrost, ganze Breite		E20165	E20166	E29766
Zusätzliche Wasserschale		B02787	B02784	B02786
Untergestell (622 mm hoch)		B02792	B02732	B02793
Untergestell (130 mm hoch für 2 gestapelte Schränke)		B02794	B02740	B02795
HEPA-Innenraumfilter nach EN 1822, sterilisiert verpackt, inkl. Befestigungseinheit			B04459	
STERICard (zusätzlich oder als Ersatz) für automatisch ablaufenden Innenraum-Sterilisationszyklus (nicht zur Sterilisation von Beschickungsgut!)			E04337	
CO <sub>2</sub> Druckminderventil nach DIN 8546, einschl. Gasflaschen-Monitor			E02087	
N <sub>2</sub> Druckminderventil nach DIN EN ISO 2503, einschl. Gasflaschen-Monitor für O <sub>2</sub> -Modul			E06162	
CO <sub>2</sub> -Anschluss-Set, Schlauch mit Anschlusskupplung und Schlauchschele			B03881	
Zentrale Wasserversorgung mit Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes/vollentsalztes Wasser gemäß VDE 0510/DIN EN 50272 verwenden), nur in Verbindung mit Feuchtemodul. Produktinfo auf Anfrage			ZWVR6	
Zentrale Wasserversorgung ohne Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes/vollentsalztes Wasser gemäß VDE 0510/DIN EN 50272 verwenden), nur in Verbindung mit Feuchtemodul. Produktinfo auf Anfrage			ZWVR7	
Garantieverlängerung um 1 Jahr			GA2Q5	
Celltron Tischschüttler (Zubehör auf Anfrage)			E06724	



Kompressor-Kühlbrutschrank ICP  
mit TwinDISPLAY  
Software AtmoCONTROL

Modellgröße: 55  
0 °C bis +60 °C  
Modellgrößen: 110 / 260 / 450 / 750  
-12 °C bis +60 °C

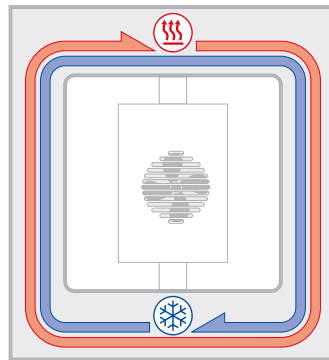
**KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICP** Ideal bei Temperaturen um den Gefrierpunkt und darunter! Wenn schnelle und präzise Wechsel von Aufheiz- und Abkühlphasen im Rampenbetrieb gefragt sind, zeigen sich die Kühlbrutschränke mit Kompressorkühlung in Hochform – und arbeiten dennoch außerordentlich geräuscharm. Aufgrund der feinjustierten Regelungstechnik erreichen die Temperaturen auch ohne energieintensive Zwischenspurts exakt den Sollwert.





## Rundum geschlossener Arbeitsraum

Kühlaggregat und Heizung befinden sich außerhalb des Arbeitsraums im Luftmantel-Temperiersystem, das den gesamten Innenraum umhüllt und für schnelle, präzise Temperierung sorgt. Die über das ControlCOCKPIT in 10 %-Schritten einstellbare motorische Innenluftumwälzung garantiert eine optimale Temperaturverteilung.



Das ICP Luftmantel-Temperiersystem

---

## Integrierte Energiesparfunktionen

Das Kühlaggregat arbeitet äußerst energieeffizient, da während des Kühlens nicht gegengeheizt wird. Eine intelligente DEFROST-Funktion ermöglicht bedarfsgerechtes Abtauen.



## KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRÄNKE ICP

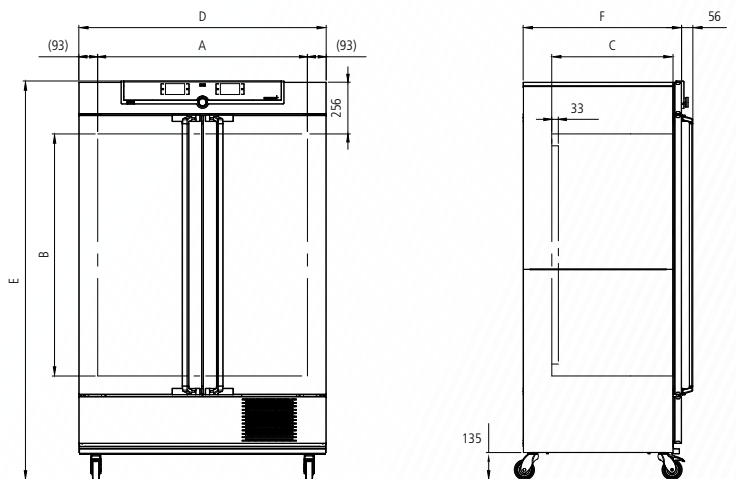
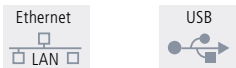
nach DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



### Grundausrüstung

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304)
- Einschübe: Edelstahl-Gitterroste  
(bis Größe 55: 1 Stück, Größen 110 bis 750: 2 Stück)
- Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt  
intuitiv bedienbares TwinDISPLAY (Farbgrafikdisplay)  
mit Touchscreen; innere Glastür, äußere Edelstahltür,  
vollisoliert (ab Größe 450 zweiflügelig)
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung: fahr- und arretierbar auf Rollen

### Schnittstellen:



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			55	110	260	450	750
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	53	108	256	449	749
	Breite	(A) mm	400	560	640	1040	1040
	Höhe	(B) mm	400	480	800	720	1200
	Tiefe (abzüglich 33 mm für Lüfter)	(C) mm	330	400	500	600	600
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	1	2			
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	4	5	9	8	14
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg		20		30	
	Max. Belastung pro Gerät	kg	80	150	200		
Strukturedelstahl-gehäuse	Breite	(D) mm	585	745	824	1224	1224
	Höhe (mit Rollen)	(E) mm	1153	1233	1552	1613	1950
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm	(F) mm	514	584	684	784	784
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230/115 V, 50/60 Hz	ca. W	1200				
	Arbeitstemperaturbereich (nicht zum dauerhaften Lagern bei Minustemperaturen geeignet. Bei Dauerbetrieb kann eine Vereisung der Glastür auftreten)	°C	-12 bis +60 (ICP 55 0 bis +60)				
	Einstelltemperaturbereich	°C	-12 bis +60 (ICP 55 -5 bis +60)				
	Einstellgenauigkeit	°C	0,1				
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	89	113	157	217	249
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	111	141	214	282	319
	Breite	ca. cm	76	88	93	133	133
	Höhe	ca. cm	133	141	176	170	215
	Tiefe	ca. cm	68	81	93	105	105
<b>Best.-Nr. Kompressor-Kühlbrutschränke</b>			<b>ICP55</b>	<b>ICP110</b>	<b>ICP260</b>	<b>ICP450</b>	<b>ICP750</b>





Peltier-Kühlbrutschrank IPP mit SingleDISPLAY  
Peltier-Kühlbrutschrank IPPplus mit TwinDISPLAY  
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen: 30 / 55 / 110 / 260 / 750  
0 °C bis +70 °C

**PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP** Mit Peltier-Technik übergangslos heizen und kühlen in nur einem System. Damit tragen die Kühlbrutschränke IPP nicht nur zum Klimaschutz bei, sondern erzielen zusätzlich Betriebskostensenkungen von bis zu 90 % gegenüber der Kompressortechnologie. Die ausgezeichnete Regelbarkeit sowie die äußerst geringen Regelschwankungen sind der Mehrwert aus der perfekten Weiterentwicklung dieser umweltfreundlichen und energiesparenden Heiz-/Kühltechnik im Hause Memmert.







### Ungemein lauf ruhig und vibrationsfrei

Der Wegfall eines Kompressors schafft Platz und vor allem angenehme Ruhe im Labor. Da annähernd vibrationsfrei, eignen sich die Peltier-Kühlbrutschränke IPP auch für die Aufzucht in der Insektenforschung. Sollte darüber hinaus definierte Feuchte im Innenraum erforderlich sein, bietet sich alternativ die ebenfalls mit Peltier-Technologie arbeitende Konstantklima-Kammer HPP an.



### Keine Kondensatbildung im Innenraum

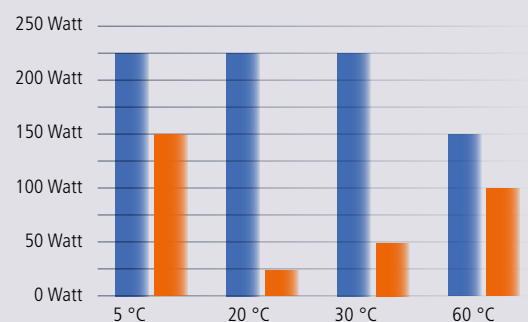
Aufgrund des geschlossenen Peltier-Kühlsystems findet kein Luftaustausch mit der Umgebung statt. Die physikalisch bedingte, unvermeidbare Tropfwasserbildung beim Abkühlvorgang erfolgt nicht im Innenraum, sondern außerhalb des Arbeitsraums am Kühlkörper. Zusätzlich sorgen die in den Peltier-Elementen integrierten Lüfter für einen schnellen Energietransport sowie eine optimale Temperaturverteilung.

### Energiesparende Kombi-Heiz-Kühltechnik

Die Peltier-Technik arbeitet bei Temperaturen in der Nähe der Umgebungstemperatur besonders wirtschaftlich, da im Gegensatz zur Kompressortechnologie nur dann Energie benötigt wird, wenn geheizt oder gekühlt werden muss. Dadurch sind Heiz- und Kühlfunktion besonders fein aufeinander abgestimmt.

#### Vergleich Kompressor- und Peltier-Technologie

Energieverbrauchsreduzierung von bis zu 90 %



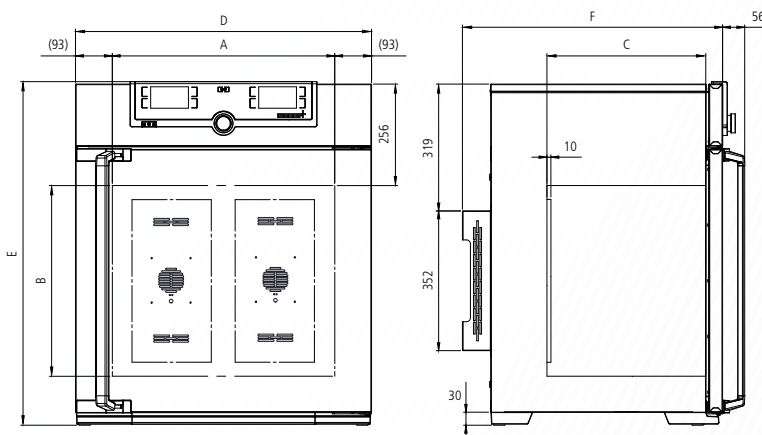
## PELTIER-KÜHLBRUTSCHRÄNKE IPP

nach DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



### Grundausrüstung

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen
- Einschübe: Edelstahl-Gitterroste (Größen 30 und 55: 1 Stück, Größen 110 bis 750: 2 Stück)
- Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, intuitiv bedienbares SingleDISPLAY oder TwinDISPLAY (Farbgrafikdisplay) mit Touchscreen
- Doppeltüren: außen Edelstahl vollisoliert, innen Glas (Größe 750 zweiflügelig)
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung: vier Gerätefüße; Größe 750 fahr- und arretierbar auf Rollen
- Schnittstellen: Ethernet LAN, USB (nur bei TwinDISPLAY)



Anzahl Peltier-Elemente in der Rückwand:  
 Größen 30 und 55: 1  
 Größe 110: 2  
 Größe 260: 3  
 Größe 750: 6

Modellgrößen/Artikelbeschreibung			30	55	110	260	750
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	32	53	108	256	749
	Breite	(A) mm	400	400	560	640	1040
	Höhe	(B) mm	320	400	480	800	1200
	Tiefe (abzüglich 10 mm für Lüfter – Peltier)	(C) mm	250	330	400	500	600
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	1		2		
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	3	4	5	9	14
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20				30
	Max. Belastung pro Gerät	kg	60	80	150	200	
Strukturedelstahl-gehäuse	Breite	(D) mm	585	585	745	824	1224
	Höhe (Größe 750 mit Rollen)	(E) mm	704	784	864	1183	1726
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm	(F) mm	524	604	674	774	874
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230/115 V, 50/60 Hz	ca. W	160	275	650	820	1200
	Arbeitstemperaturbereich ohne Licht	°C	0 (mind. 20 unter Raumtemperatur) bis +70				
	Arbeitstemperaturbereich mit Licht	°C	+10 bis +40				
	Einstelltemperaturbereich	°C	0 bis +70				
Verpackungsdaten	Einstellgenauigkeit	°C	0,1				
	Nettogewicht	ca. kg	40	52	78	114	230
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	56	71	103	165	301
	Breite	ca. cm	66	73	83	93	133
	Höhe	ca. cm	89	95	105	138	191
	Tiefe	ca. cm	65	67	80	93	105

### Best.-Nr. Peltier-Kühlbrutschränke

IPP = Peltier-Kühlbrutschrank  
 plus = Modell mit TwinDISPLAY

IPP30	IPP55	IPP110	IPP260	IPP750
IPP30plus	IPP55plus	IPP110plus	IPP260plus	IPP750plus

Optionen	30	55	110	260	750
Spannung 115 V, 50/60 Hz	X2				
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
Lichtmodul kaltweiß 6.500 K: LED-Lichtleisten an den Seitenwänden, 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/750, programmgesteuert dimmbar von 0 – 100 % (in 1 %-Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur (nur mit TwinDISPLAY)	–				T7
Lichtmodul kaltweiß 6.500 K + warmweiß 2.700 K: LED-Lichtleisten – 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/750 (abwechselnd 5 bzw. 7 Lichtleisten kaltweiß und 5 bzw. 7 Lichtleisten warmweiß) an den Seitenwänden, programmgesteuert dimmbar von 0 – 100 % (in 1 %-Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur (nur mit TwinDISPLAY)	–				T8
Lichtmodul warmweiß 2.700 K: LED-Lichtleisten an den Seitenwänden, 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/750, programmgesteuert dimmbar von 0 – 100 % (in 1 %-Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur (nur mit TwinDISPLAY)	–				T9
Innenraumsteckdose (Strombelastbarkeit 230 V/2,2 A) über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtdicht IP68	R3				
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, mit Klappe verschließbar, Standardplatzierungen (nicht für Geräte mit Lichtmodul)			links - Mitte/Mitte links - Mitte/oben rechts - Mitte/Mitte rechts - Mitte/oben	F0 F1 F2 F3	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, mit Klappe verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)			links rechts hinten	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 (-10 bis +80 °C $\pm$ 4 – 20 mA)				Temperaturregler Istwert Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 für externe Temperatur-Überwachung (max. 1 bei SingleDISPLAY, max. 3 bei TwinDISPLAY)	V3 V6
Werkskalibrierzertifikat für 3 Temperaturen: +5 °C, +37 °C, +60 °C Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +10 °C und +37 °C	D00129				

Zubehör	30	55	110	260	750
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28884	E20164	E20165	E28891	E20182
Zusätzlicher verstärkter Edelstahl-Gitterrost bis 60 kg belastbar; Größe 750 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)	–			E29767	E29766 B32190
Edelstahl-Lochblech	B29727	B03916	B00325	B29725	B00328
Zusätzliches verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar; mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)	–				B32191
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	E02070	E02072	E02073	E29726	E02075
Max. Belastung pro Einschiebe-Abtropfschale (kg)	1,5		3	4	8
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	B04356	B04358	B04359	B29722	B04362
Max. Belastung pro Boden-Abtropfschale (kg)	1,5		3	4	8
Garantieverlängerung um 1 Jahr	GA1Q5			GA2Q5	



Lager-Kühlbrutschrank IPS  
mit SingleDISPLAY  
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen: 260 / 750  
+14 °C bis +45 °C

**LAGER-KÜHLBRUTSCHRANK IPS** Energiesparen und gleichzeitig das Klima schonen! Wenn mikrobiologische Kulturen, BSB5-Proben, Getränkebinde oder Kosmetik über einen längeren Zeitraum bei konstanten Temperaturen gelagert werden müssen, bieten die Lager-Kühlbrutschränke IPS mit energieeffizienter Peltier-Technik die optimalen Voraussetzungen: absolute Verlässlichkeit, Präzision, Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit.





## Erhebliches Einsparpotential bei Anschaffung und laufendem Betrieb

Nicht immer sind bei Langzeitlagern und Bebrüten Temperaturwechsel notwendig. Warum also die Systeme für Heizung, Kühlung und Regelung auf schnelle Aufheiz- und Abkühlzeiten auslegen? Die Leistung des IPS wurde maßgeschneidert auf den Dauerbetrieb bei konstanten Temperaturen rund um die Raumtemperatur abgestimmt. Der Vorteil: Anschaffungskosten sowie die laufenden Betriebskosten reduzieren sich erheblich im Vergleich zu konventionellen Kühlbrutschränken mit Kompressortechnologie sowie zu einem großvolumigen Peltier-Kühlbrutschrank.



## Ideal bei hohen Umgebungstemperaturen

Dank der integrierten Peltier-Elemente zum Kühlen des Innenraums gerät das Beschickungsgut auch bei heißen Umgebungstemperaturen nicht ins Schwitzen. Konstantes und präzises Bebrüten unter Raumtemperatur ist garantiert.



## Vibrationsarm und langlebig für absolut sichere Langzeitlagerung

Wie der Kühlbrutschrank IPP bringt der IPS sämtliche Vorteile der Peltier-Technologie zum Nutzen der Anwender ein. Sein vollkommen von der Umgebung abgeschlossener Innenraum minimiert die Gefahr der Probenaustrocknung. Er ist annähernd geräuschlos und schont aufgrund seiner Laufruhe sowohl das Beschickungsgut als auch die Nerven der Mitarbeiter.



Blick in einen Memmert-Schrank:  
Peltier-Elemente sorgen im Innenraum für perfektes Klima.



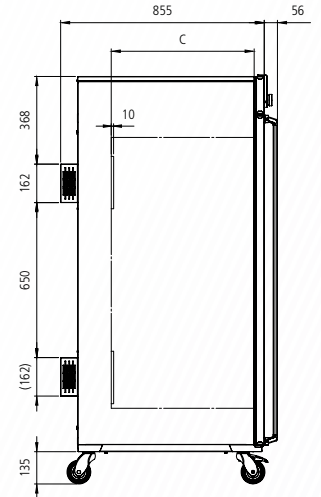
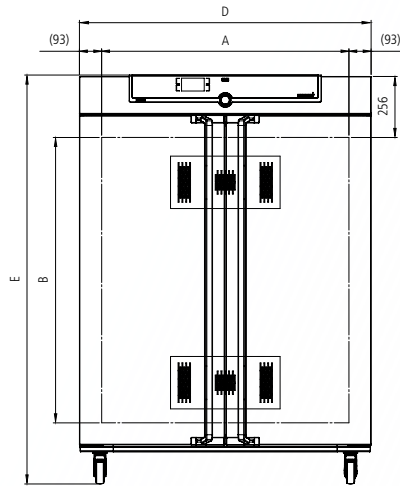
## LAGER-KÜHLBRUTSCHRÄNKE IPS

nach DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



### Grundausrüstung

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen
- Einschübe: 2 Edelstahl-Gitterroste
- Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, intuitiv bedienbares SingleDISPLAY (Farbgrafikdisplay) mit Touchscreen
- Doppeltüren: außen Edelstahl vollisoliert, innen Glas, Größe 750: zweiflügelig
- Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung: Größe 750: fahr- und arretierbar auf Rollen
- Schnittstellen:



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			260	750
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	256	749
	Breite	(A) mm	640	1040
	Höhe	(B) mm	800	1200
	Tiefe (abzüglich 10 mm für Lüfter – Peltier)	(C) mm	500	600
	Edelstahl-Gitterroste (Standardlieferumfang)	Anzahl	2	
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	9	14
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20	30
	Max. Belastung pro Gerät	kg	300	
Strukturedelstahl-gehäuse	Breite	(D) mm	824	1224
	Höhe (Größe 750 mit Rollen)	(E) mm	1186	1726
	Tiefe (ohne Türgriff), Türgriff + 56 mm	(F) mm	774	874
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230/115 V, 50/60 Hz	ca. W	550	
	Arbeits-/Einstelltemperaturbereich	°C	+14 bis +45	
	Einstellgenauigkeit	°C	0,1	
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	113	230
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	164	301
	Breite	ca. cm	93	133
	Höhe	ca. cm	138	191
	Tiefe	ca. cm	93	105

### Best.-Nr. Lager-Kühlbrutschränke

IPS260

IPS750

Optionen	260	750
Spannung 115 V, 50/60 Hz		X2
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
Innenraumsteckdose (Strombelastbarkeit 230V/2,2 A) über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtedicht IP68		R3
Durchführung (Standardplatzierungen) 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	F0 F1 F2 F3
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, mit Klappe verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben)	links rechts hinten	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 +70 °C $\pm$ 4 – 20 mA)	Temperaturregler Istwert	V3 V6
Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 für externe Temperatur-Überwachung (SingleDISPLAY)		
Werkskalibrierzertifikat für eine frei wählbare Temperatur Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +18 °C und +25 °C		D00131

Zubehör	260	750
Edelstahl-Gitterrost (Standardausführung)	E28891	E20182
Zusätzlicher verstärkter Edelstahl-Gitterrost bis 60 kg belastbar; Größe 750 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)	E29766	B32190
Edelstahl-Lochblech	B29725	B00328
Zusätzliches verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar; mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (nur in Verbindung mit Option K1 verwendbar)	–	B32191
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	E29726	E02075
Max. Belastung pro Einschiebe-Abtropfschale (kg)	4	8
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen) – nicht verwendbar in Verbindung mit Option K1	B29722	B04362
Max. Belastung pro Boden-Abtropfschale (kg)	4	8
Garantieverlängerung um 1 Jahr		GA2Q5

## SOFTWARE AtmoCONTROL

### AtmoCONTROL

Die innovative Steuerungs- und Protokollierungssoftware

Die Einstellung von Parametern wie z.B. Temperatur und Feuchte sowie der Prozesszeit kann 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
- Synchrone 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 über Ethernet-Schnittstelle oder USB-Port

## MEHRAUSSTATTUNG FÜR MODELLE U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

Optionen für Modelle U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	450	750	1060
Versperrbare Tür (Sicherheitsschloss); für Modelle UF TS pro Seite; Standard bei SN/SF und SNplus/SFplus 450 und 750							B6		
Tür links angeschlagen; für Modelle UF TS pro Seite				B8				–	
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 Störungsmeldung (ALARM z.B. bei Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)							H6		
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse nach NAMUR NE 28 zur programmsegmentgesteuerten Signalausendung für frei wählbare zu aktivierende periphere Funktionen (z.B. Aktivierung von akustischen und optischen Signalen, von Absaugmotoren, Lüftern, Rührern u.a.m.) nur für Geräte mit TwinDISPLAY max. 2 Stück bei 1-ph. Geräten; max. 4. Stück bei 3-ph. Geräten							Zwei Kontakte Vier Kontakte		H74
Prozessabhängig programmierbare Türverriegelung (nur für Geräte mit TwinDISPLAY); für Modelle UF TS siehe Seite 11 der Wärmeschrank-Broschüre							D4		
Tür-Auf-Erkennung (nur für Geräte mit TwinDISPLAY); für Modelle UF TS pro Seite							V5		
Flexibel im Innenraum bzw. Beschickungsgut zu positionierender Pt100 mit einer Einbaubuchse im Bedienfeld, 4-polig nach NAMUR NE 28 für externe Temperatur-Registrierung (Guttemperaturerfassung) max. 3 Sensoren							H4		
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 Datenspeicher protokolliert werden. Dokumentation kann über die Software AtmoCONTROL erfolgen							H8		
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes. Bedingt Option H6 „potentialfreier Kontakt für Störungsmeldung“							C3		
Temperaturdrosselung (für UN/UF/UNplus/UFplus-Modelle und Modelle UF TS) Temperaturen: +60, +70, +80, +95, +100, +120, +160, +180, +200, +220 oder +250 °C (bei Bestellung bitte angeben)							A8		



**MEHRAUSSTATTUNG FÜR MODELL U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH**

Zubehör für Modelle U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	450	750	1060
USB-Ethernet Adapter	E06192								
Ethernet – Verbindungskabel 5 m für Computer-Schnittstelle	E06189								
USB User-ID Stick (Benutzer-Berechtigungs-Lizenz): Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungs-Lizenz (User-ID-Programm) auf Memory-Stick, vermeidet unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben (nur für Geräte mit TwinDISPLAY)	B33170								
USB-Stick mit Dokumentationssoftware AtmoCONTROL und Betriebsanleitung für Produkte mit SingleDISPLAY (bei Geräten mit TwinDISPLAY ist ein USB-Stick mit AtmoCONTROL im Standardlieferungsumfang enthalten)	B33172								
Satz Nivellierfüße (4 Stück)	B29768						–		
Stapelsatz (4 Stück), zum Stapeln von Geräten gleicher Baugröße	B29744						–		
Aufsteck-Rohrverlängerung (außen 60,3 mm, innen 57 mm) gerade, zur Abluftabführung (ggf. zum Schlauchanschluss) nur U-/I-/S-Modelle, nicht für Modelle UF TS	B29718								
Aufsteck-Rohrverlängerung (außen 60,3 mm, innen 57 mm) gewinkelt, zur Abluftabführung (ggf. zum Schlauchanschluss) nur U-/I-/S-Modelle, nicht für Modelle UF TS	B29719								
Einbauzarge (Edelstahlverblendung zwischen Schrank- und Wandöffnung) mit Lüftung – technische Klärung erforderlich	B29728	B29730	B29732	B29734	B29736	B29738	B29740	B29742	
Einbauzarge (Edelstahlverblendung zwischen Schrank- und Wandöffnung) ohne Lüftung – technische Klärung erforderlich; für Modelle UF TS siehe Seite 11 der Wärmeschrank-Broschüre	B29729	B29731	B29733	B29735	B29737	B29739	B29741	B29743	
Untergestell nivellierbar (nicht für Modelle UF TS) (Größe 30 bis 75: Höhe 600 mm, Größe 110 bis 450: Höhe 500 mm)	B29745	B29747		B29749		B29751	B29753	–	
Untergestell, fahrbar (nicht für Modelle UF TS) (Größe 30 bis 75: Höhe 660 mm, Größe 110 bis 160: Höhe 560 mm)	B29746	B29748		B29750		–			
Untergestell nivellierbar (nicht für Modelle UF TS) (Höhe 130 mm, z. B. für Geräte mit Zulufffilter)	B33657	B33659		B33661		B33664		–	
Rollenrahmen (zweiteilig), Höhe 140 mm (nicht für Modelle UF TS)	B33173	B33174		B33175		B33176		–	
FDA-konforme Software „AtmoCONTROL 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. Grundlizenz für die Steuerung eines Gerätes (nur für Geräte mit TwinDISPLAY)	FDAQ1								
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 15 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz (nur für Geräte mit TwinDISPLAY)	FDAQ2								
IQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, OQ/PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00124								
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, einschl. Temperaturverteilungsmessung für einen frei wählbaren Temperaturwert. 9 Messpunkte (Größe 30), 27 Messpunkte (Größen 55 bis 1060) nach DIN 12880:2007-05 (weitere Temperaturwerte auf Anfrage), PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00125	D00127							
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, einschl. Temperaturverteilungsmessung für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert. 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05, PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (HPP- und ICH-Modelle)	–	–	D00136	–	D00136	–	D00136	–	–
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, einschl. Temperaturverteilungsmessung für einen frei wählbaren Temperatur-, Feuchte- und Lichtwert. 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05, PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (HPP-Modelle mit Licht und ICH L-Modelle)	–	–	D00137	–	D00137	–	D00137	–	–
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht. Produktinfo auf Anfrage (Modelle HPP, ICH L, IPPplus)	B04713								
Dito mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage (Modelle HPP, ICH L, IPPplus)	B04714								

**MEHRAUSSTATTUNG FÜR MODELLE VO, VOcool, INCOmed, HCP, TTC, CTC**

Optionen für Modelle VO, VOcool, INCOmed, HCP, TTC, CTC	Sizes: 200 / 400 / 500 108 / 153 / 246 256
Ethernet-Schnittstelle statt USB, einschließlich Software	W4
RS232-Schnittstelle statt USB	W6
RS485 (zur Vernetzung von max. 16 Geräten) statt RS232	V2
Versperrbare Tür (Sicherheitsschloss, nicht für VO, VOcool, TTC/CTC)	B6
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 Sammelmeldung (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.)	H7
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes. Bedingt Option H6 „potentialfreier Kontakt für Störmeldung“	C3

Zubehör für Modelle VO, VOcool, INCOmed, HCP, TTC, CTC	Sizes: 200 / 400 / 500 108 / 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 Gerätnummer 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. Grundlizenz für die Steuerung eines Gerätes	E05019
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 15 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz (E05019)	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 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00104
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert einschl. Temperaturverteilungsmessung für 5 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung gültig für ein Thermoblech; dito für jedes weitere Thermoblech VO auf Anfrage (nur VO und VOcool)	D00117
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Feuchte- und Temperaturwert einschl. Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (Modelle HCP und CTC)	D00104
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren CO <sub>2</sub> -, Feuchte- und Temperaturwert einschl. Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (Modelle INCOmed)	D00104
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht, mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage (Modelle INCOmed und HCP)	B04714

**AUSSTATTUNG MODELLVARIANTEN**

SingleDISPLAY ControlCOCKPIT mit einem TFT-Display	TwinDISPLAY ControlCOCKPIT mit zwei TFT-Display
<p><b>VERFÜGBARE GERÄTE</b></p> <p><b>UN / UF / IN / IF / SN / SF / IPP / IPS</b></p>	<p><b>VERFÜGBARE GERÄTE</b></p> <p><b>UNplus / UFplus / UF TS / UNpa / INplus / IFplus / SNplus / SFplus IPPplus / ICP / HPP / ICH</b></p>
<p>Ein hochauflösendes TFT-Farbgrafikdisplay mit berührungsempfindlichen Schaltflächen zur Funktionsauswahl</p>	<p>Zwei hochauflösende TFT-Farbgrafikdisplays mit berührungsempfindlichen Schaltflächen zur Funktionsauswahl</p>
<p>Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Temperatur (Celsius oder Fahrenheit), Drehzahl Umluftmotor, Abluftklappenstellung, Programmlaufzeit</p>	<p>Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Temperatur (Celsius oder Fahrenheit), Drehzahl Umluftmotor, Abluftklappenstellung, Programmlaufzeit, relative Feuchte, Licht, CO<sub>2</sub></p>
<p>Ein Pt100 Temperatursensor DIN Klasse A in 4-Leiter-Messung</p>	<p>Zwei Pt100 Sensoren DIN Klasse A in 4-Leiter-Messung für wechselseitige Überwachung und Funktionsübernahme im Fehlerfall</p>
	<p>Funktion HeatBALANCE zur anwendungsspezifischen Korrektur der Heizleistungsverteilung (Balance) zwischen den oberen und unteren Heizgruppen im Einstellbereich -50 % bis +50 % (gilt nicht für Modelle 30, HPP110, IPP110plus, ICP, ICH)</p>
<p>AtmoCONTROL-Software zum Auslesen, Verwalten und Organisieren des Datenloggers über Ethernet-Schnittstelle (zeitlich begrenzte Testversion zum Download). USB-Stick mit AtmoCONTROL-Software auf Wunsch als Zubehör erhältlich</p>	<p>AtmoCONTROL-Software auf USB-Stick zum Programmieren, Verwalten und Übertragen von Programmen über Ethernet-Schnittstelle oder USB-Port</p>
	<p>USB-Port am ControlCOCKPIT zum Aufspielen der Programme, Auslesen des Datenloggers, Aktivieren der User-ID-Funktion</p>
	<p>Anzeige bereits erfasster Protokolldaten am ControlCOCKPIT (max. 10.000 Werte entsprechen ca. 1 Woche)</p>
<p>Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokolldaten und für Online-Protokollierung</p>	<p>Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokolldaten, zusätzlich für die Übertragung von Programmen sowie Online-Protokollierung</p>
<p>Doppelter Übertemperaturschutz: elektronische Temperaturüberwachung bei frei einstellbarer Überwachungstemperatur, für U-/I-/S-Modelle mit Option A6 TWW/TWB (Schutzklasse 3.1 oder 2), mechanischer Temperaturbegrenzer TB gemäß DIN 12880</p>	<p>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 12880, 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></p>
<p>PID-Mikroprozessor-Regelung mit integriertem Selbstdiagnosesystem</p>	
<p>Gehäuse aus Strukturedelstahl, kratzfest, robust und langlebig; Rückwand Stahlblech verzinkt</p>	
<p>Warmgerätestecker auf der Rückseite für einphasigen Netzkabelanschluss entsprechend der landesspezifischen Systeme und IEC-Normen</p>	
<p>Integrierter Datenlogger mit einer Speicherkapazität für mindestens 10 Jahre</p>	
<p>Spracheinstellung Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch am ControlCOCKPIT</p>	
<p>Digitale Rückwärtsuhr mit Zielzeitangabe, einstellbar von 1 Minute bis 99 Tage</p>	
<p>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</p>	
<p>Einstellung von jeweils drei Kalibrierwerten für Temperatur und zusätzlich gerätespezifische Parameter direkt am ControlCOCKPIT</p>	



**memmert**  
Experts in Thermostatics

#### WÄRME- UND TROCKENSCHRÄNKE

UNIVERSALSCHRANK U

DURCHREICHESCHRANK UF 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

WASSERBAD W

ÖLBAD O