



memmert
Experts in Thermostatics

Aus Erfahrung sicher

Temperiergeräte für die Medizin
Klinik – Arztpraxis – Apotheke

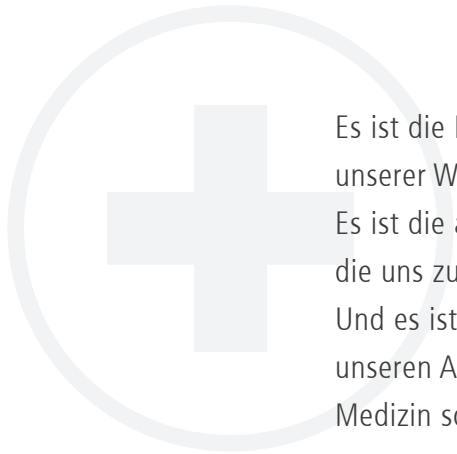


100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

www.memmert.com | www.atmosafe.net



Qualität schafft Vertrauen



Es ist die Leidenschaft für Details, die Präzision und Langlebigkeit unserer Wärmeschränke, Brutschränke und Wasserbäder bestimmen. Es ist die ausschließliche Entwicklung und Fertigung im eigenen Haus, die uns zum Technologieführer bei Temperierschränken gemacht hat. Und es ist die kompromisslose Ausrichtung auf Qualität, die uns seit unseren Anfängen im Jahr 1947 zu einem verlässlichen Partner von Medizin sowie medizinischer Forschung hat werden lassen.

Wir wissen, dass lückenlose Qualitätssicherung beim Thema Gesundheit unverzichtbar ist. Memmert ist seit vielen Jahren nach DIN EN ISO 13 485 zertifiziert. Der Universalschrank UF/UFplus sowie der Brutschrank IF/IFplus dienen zum Erwärmen von nicht sterilen Decken und Tüchern, der Brutschrank INplus/IFplus darüber hinaus zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen. Der Heißluftsterilisator SN/SF/SNplus/SFplus eignet sich zur Sterilisation von medizinischen anorganischen Materialien und der CO₂-Inkubator INCOMed für In-vitro-Fertilisation und Biosynthese.

Die Sterilisatoren sind klassifiziert als Medizinprodukt der Klasse IIb, die CO₂-Inkubatoren INCOMed als Medizinprodukt der Klasse IIa.

100% AtmoSAFE ist unser Versprechen an Sie, für perfekte Atmosphäre in all unseren Schränken zu sorgen. Was dürfen wir für Sie tun?

Universalschrank
Wärmen, Trocknen, Warmlagern

Sterilisator
Sterilisieren, Depyrogenisieren

Wasserbad
Temperieren

Brutschrank
Bebrüten, Anwärmen und Temperieren

Paraffinschrank
Erwärmen im gasdichten Innenraum

Temperatur über Raumtemperatur

Kompressor-Kühlbrutschrank
Wärmen, Kühlen, Temperieren

Peltier-Kühlbrutschrank
Wärmen, Kühlen, Temperieren

Temperatur unter Raumtemperatur



Temperatur

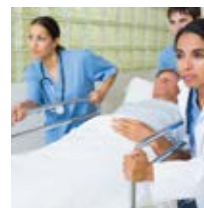
Feuchte

CO₂ und O₂

CO₂-Brutschrank
Zell- und Gewebekultivierung

CO₂-Brutschrank mit IVF-Modul
In-vitro-Fertilisation und Biosynthese





UNIVERSALSCHRANK U

32 bis 1060 Liter

+30 °C bis +300 °C

Natürliche Konvektion oder
forcierte Luftumwälzung

Mit dem Bau eines Heißluftsterilisators für das Rote Kreuz begann im Jahr 1947 die Erfolgsgeschichte von Memmert. Heute sind Memmert-Wärmeschränke aus medizinischen Labors sowie aus dem OP-Bereich und der Anästhesie in Kliniken nicht mehr wegzudenken.

Sie überzeugen durch Ästhetik und bedienerfreundliches Design, gepaart mit unübertroffener Präzision und Zuverlässigkeit: korrosionsbeständiger, leicht zu reinigender Edelstahl innen und außen, großflächige Rundumbeheizung von vier Seiten sowie gerätespezifisches Zusammenwirken von Heizung und Regelung.

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Anwärmen von nicht sterilen Tüchern
und Decken

Warmlagerung von Kulturen und Proben

Anwendung U: Deckenwärmen im Schockraum

In unzähligen Kliniken und Krankenhäusern sind Memmert Wärmeschränke zum Vorwärmen von Decken und Tüchern aus dem OP-Bereich und der Notfallambulanz nicht wegzudenken. Auch in der Kreisklinik Roth liegen auf 42 °C vorgewärmte Decken im Wärmeschrank bereit, um Patienten vor und nach einer Operation warm einzupacken und das Risiko von Komplikationen wie Wundinfektionen, Herz-Kreislauf-Störungen, Herzrhythmusstörungen, Durchblutungsstörungen zu minimieren.

Insbesondere im Schockraum der Notaufnahme sind Temperiersysteme bei der Versorgung von Schwerverletzten unverzichtbar. Ein Griff in den Wärmeschrank zur Decke ist dabei immer noch die schnellste Lösung, um das Auskühlen von Traumapatienten zu verhindern bzw. die Körpertemperatur zu erhöhen.



Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt:

Der Universalschrank UF (mit erweitertem Übertemperaturschutz - Option A6) und UFplus eignen sich zum Erwärmen von nicht sterilen Decken und Tüchern.





PARAFFINSCHRANK UNpa

32 bis 161 Liter
+30 °C bis +80 °C

Seit Jahrzehnten begleitet der Memmert Paraffinschrank UNpa die Mitarbeiter histologischer und pathologischer Labors bei der Herstellung mikroskopischer Präparate. Der hochwertige Wärmeschrank aus hygienischem, leicht zu reinigendem Edelstahl lässt keine Wünsche offen in puncto Lüftungstechnik, Regelungstechnik, Übertemperaturschutz und präzise abgestimmter Heizungstechnik.

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 Erwärmens 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.

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Erwärmen von Paraffin und Wachs

Gewusst wie:

Präzision und optimale Temperaturverteilung

Je kleiner die Heizelemente in einem Wärmeschrank, umso stärker müssen sie erhitzt werden, um die geforderte Temperatur im Innenraum zu erreichen. Ein herkömmlicher Ringheizkörper mit einem Meter Gesamtlänge des Heizelementes beginnt gar zu glühen, so dass ein sanftes und präzises Einregeln ungleich schwieriger ist.

52 Meter Heizung umschließen einen Memmert Wärmeschrank mit 749 Litern Innenraum von allen Seiten. Sechs Heizkreise werden getrennt voneinander geregelt, um an jedem Punkt im Innenraum exakt die geforderte Temperatur zu erhalten und zu halten – linear und ohne Wellenbewegungen.

In einem Memmert Trockenschrank schaltet die Heizung bei Erreichen der Solltemperatur nicht einfach ab, sondern die Temperatur wird permanent, sanft und gleichmäßig über den ganzen Innenraum verteilt eingeregelt. Die logische Folge dieses einzigartigen Systems: unübertroffen gute Werte für Temperaturhomogenität und Temperaturkonstanz.





CO₂-BRUTSCHRANK INCOmed

108 | 153 | 246 Liter
+20 °C bis +50 °C | 88 - 97 % rh
(40 - 97 % rh optionales
Feuchte-Modul)
8 Module für passgenaue
Ausstattung

In vitro wachsende Zell-, Bakterien- und Gewebekulturen sowie Mikroorganismen brauchen Schutz in einer kontrollierten, physiologisch idealen Umgebung. Präzision und Zuverlässigkeit des CO₂-Brutschranks spielen eine entscheidende Rolle, denn bereits kleinste Abweichungen bei CO₂-Atmosphäre, Temperatur oder Feuchtegehalt können die Entwicklung der Zellen negativ beeinflussen. Aus diesem Grund hat Memmert seine CO₂-Brutschränke INCOmed einer aufwändigen Bewertung als Medizinprodukt der Klasse IIa für In-vitro-Fertilisation sowie Biosynthese unterzogen.

Für mehr Nutzvolumen, optimale Hygiene und kurze Erholzeiten nach dem Öffnen der Tür kann optional das Feuchte-Modul, ein aktives Befeuchtungssystem, integriert werden. Die Beheizung über alle sechs Seiten garantiert eine konstante Atmosphäre im gesamten Innenraum. Ein Aluminium-Wärmeleitmantel unterstützt die Temperaturhomogenität und dient zusätzlich als Wärmespeicher bei vorübergehendem Stromausfall.



Gewusst wie:

Chronobiologie liefert Erkenntnisse zur Inneren Uhr

Mit Versuchen zur Genexpression erforscht man in zwei Memmert CO₂-Inkubatoren am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich den Mechanismus der Inneren Uhr auf molekularbiologischer Ebene. Um die Vorgänge in vitro sichtbar zu machen, nutzen die Forscher die Biolumineszenz, eine Fähigkeit von Insekten und anderen Lebewesen Licht zu erzeugen. Das Luziferase Gen, das für die Lichtproduktion verantwortlich ist, wird z.B. unter Kontrolle eines „Uhren-Gens“ in die zu untersuchende Zelle eingeschleust. Dieser „Reporter“ bringt die Zellen zum Leuchten, sobald das Gen aktiviert wird. Die Intensität der Lichtabstrahlung wird mit Hilfe eines Roboters gemessen.

Bereits der kleinste Lichteinfall in den CO₂-Inkubator kann die Versuchsergebnisse verfälschen, daher herrscht absolutes Dunkelheitsgebot. Die Geräte stehen in einem separaten, klimatisierten und dunklen Raum und sogar die CO₂-Sensoren wurden abgedichtet, da sie in geringen Mengen Licht abstrahlen.





CO₂-BRUTTSCHRANK INCOmed MIT IVF-MODUL

108 Liter

+20 °C bis +50 °C | 40 - 97 % rh

O₂: 1 - 20 %

IVF-Modul (patentiert)

mit 8 separaten Schubladen

In herkömmlichen CO₂-Bruttschränken sowie in speziellen IVF-Inkubatoren stellen vor allem Verdunstung und Kondensation ein großes Problem dar. Aus diesem Grund hat Memmert ein IVF-Modul für seinen CO₂-Inkubator INCOmed entwickelt.

Das patentierte IVF-Modul mit 8 Schubladen wird in einen Memmert CO₂-Bruttschrank INCOmed eingesetzt. Dadurch ist sichergestellt, dass CO₂-Gehalt, O₂-Gehalt und Feuchte im Schrankinneren absolut präzise kontrolliert werden können. Insbesondere die aktive Be- und Entfeuchtung hält die Verdunstung im Memmert INCOmed mit IVF-Modul auf einem Minimum, so dass nicht zusätzlich unter Öl kultiviert werden muss. Der geringe Luftaustausch mit der Umgebung garantiert schnelle Erholzeiten für CO₂-Gehalt und Feuchte, denn ist eine Schublade geöffnet, kann keine weitere herausgezogen werden. Ein weiterer unschätzbare Vorteil für den Anwender: Auch der CO₂-Bruttschrank INCOmed, in den das IVF-Modul eingebaut wird, ist als Medizinprodukt der Klasse IIa für In-vitro-Fertilisation klassifiziert.

Gewusst wie:

Aktive Be- und Entfeuchtung ein Muss bei der Zellkultivierung

Das Forschungsprojekt COSIR widmete sich, mit wissenschaftlicher Begleitung des Lehrstuhls für Bioverfahrenstechnik an der Universität Erlangen, einer der wichtigsten Herausforderungen für die Zellkultivierung im Labor: der Beurteilung des Zellwachstums ohne äußere Eingriffe wie Probenentnahmen. Auch Memmert beteiligte sich mit der Bereitstellung eines CO₂-Inkubators INCOmed am Gelingen des Projekts.

Zu Beginn wurde der Bruttschrank evaluiert und es zeigte sich, dass die Verdunstung aufgrund des aktiven Befeuchtungssystems wesentlich geringer ist als in Inkubatoren mit passiver Befeuchtung. Bei der Zellkultivierung in Multiwell-Platten führen Verdunstung und Kondensation zu Konzentrationsschwankungen, die die Aussage eines Versuchs erheblich verfälschen können. Während der Evaluation wurde der CO₂-Inkubator von verschiedenen Mitarbeitern benutzt, die Tür häufig geöffnet. Die ausgezeichnete Reaktionsschnelligkeit des aktiven Befeuchtungssystems auf die ständigen Veränderungen der mit 95 % rh befeuchteten Gasmischung im Innenraum des INCOmed zeigte sich nach Ablauf des 10-tägigen Tests. Bedingt durch das häufige Türöffnen hatten die äußeren Wellreihen rund 40 % der Flüssigkeit verloren, die inneren teilweise gerade einmal 10 %. An arbeitsfreien Tagen waren hingegen Volumenkonstanz bzw. Flüssigkeitszunahme festzustellen.

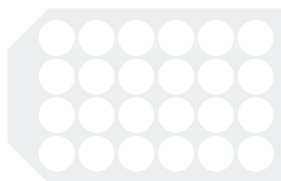


MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Kultivierung In-vitro-Fertilisation

Biosynthese

Kultivierung von Zellen und Gewebe



BRUSCHRANK I

32 bis 749 Liter

+30 °C bis +80 °C

Natürliche Konvektion oder
forcierte Luftumwälzung

Heizung und Regelung des Brutschranks I wurden speziell auf niedrige Temperaturen im Bereich von +30 °C bis +80 °C abgestimmt. Sie können also sicher sein, dass das Beschickungsgut besonders schonend und ohne Temperaturüberschwinger erwärmt wird.

Während des Aufheizens wird die Temperatur innerhalb eines sehr engen Korridors nach oben gefahren und exakt auf dem Sollwert gehalten. Eine Vorwärmekammer heizt die Zuluft vor, damit im laufenden Betrieb keine Temperaturschwankungen auftreten können. Der Innenraum der Modelle INplus und IFplus ist inklusive aller Einbauten in einem 4-Stunden-Programm bei +160 °C sterilisierbar.



Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt:

Die Brutschränke IF (mit erweitertem Übertemperaturschutz – Option A6) und IFplus eignen sich zum Erwärmen von nicht sterilen Decken und Tüchern, die Brutschränke INplus/IFplus darüber hinaus zum Temperieren von Spül- und Infusionslösungen.

Anwendung I: Erwärmen von Infusionslösungen im Brutschrank

Der berühmte englische Architekt Sir Christopher Wren war ein typisches Kind des 17. Jahrhunderts. Als Universalgenie interessierte er sich nicht nur für die Baukunst. Er konstruierte einen Regenschirm und befasste sich, soweit man heute weiß, als Erster mit Experimenten zur Infusion, also dem Verabreichen von Flüssigkeiten und Medikamenten direkt in eine Vene. Da Spritzen noch nicht erfunden waren, injizierte er mittels eines Oberschenkelknochens einer Nachtigall 1656 Wein und Bier in die Venen eines Hundes. Im 18. Jahrhundert folgte mit der Erfindung der Zuckerlösung ein weiterer Meilenstein, doch erst im 19. und 20. Jahrhundert setzten sich Infusionstherapien mit der Weiterentwicklung von Hygiene und Mikrobiologie endgültig durch.

Die Kreisklinik Roth nutzt im OP-Bereich verschiedene Memmert Produkte zum Erwärmen von Spüllösungen auf konstant 37 °C.

Die Memmert Brutschränke INplus/IFplus sind klassifiziert nach Richtlinie 93/42/EWG als Medizinprodukte der Klasse I.

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Mikrobiologische Tests

Keimzahlbestimmung

Warmlagerung von Kulturen und Proben

Erwärmen von nicht sterilen Tüchern
und Decken

Temperieren von Spül- und
Infusionslösungen

Warmhalten von Fango-Packungen
und Silikaten für Physiotherapie



PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPP

32 bis 749 Liter, 0 bis +70 °C

Ausgezeichnete Regelbarkeit, äußerst geringe Regelschwankungen, erschütterungsarmer Betrieb sowie eindrucksvolle Energieeinsparungen sind der Mehrwert aus der Peltier-Technik in den Memmert-Kühlbrutschränken der Serie IPP. In medizinischen Labors müssen Versuche und Prozesse unter exakt definierten Bedingungen wiederholbar und dokumentierbar sein. Mit den Memmert Peltier-Kühlbrutschränken IPP arbeiten die Anwender hoch präzise, ohne Vibration und darüber hinaus unschlagbar energieeffizient, denn im Unterschied zur Kompressortechnologie wird Energie nur während des Aufheizens oder des Abkühlens gebraucht. Die Vorteile: die Gefahr der Probenaustrocknung ist minimal, denn die Kondensatbildung beim Abkühlvorgang findet außerhalb des Arbeitsraums am Peltier-Element statt. Und da der Kühl-Inkubator IPP keinen Kompressor benötigt, spart er wertvollen Platz im Labor.

Wenn Sie für Ihre Anwendung schnelle und präzise Wechsel von Aufheiz- und Abkühlphasen im Rampenbetrieb benötigen, dann wählen Sie aus dem Memmert-Portfolio den Kompressor-Kühlbrutschrank ICP mit einem Temperaturbereich von -12 °C bis +60 °C!

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Mikrobiologische Tests

Keimzahlbestimmung

Kultivierung über und unter Raumtemperatur

BSB5- und BSB7-Bestimmung



KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICP

53 bis 749 Liter

-5 °C bis +60 °C (ICP55)

-12 °C bis +60 °C

(ICP110 - ICP750)

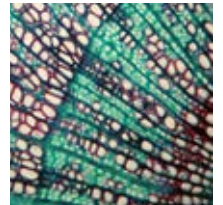
Wer ständig eine große Anzahl an Proben bebrüten muss, kann sich auf die maximale Ausnutzung des Arbeitsraums im Kühlbrutschrank ICP verlassen. Denn, was nützt ein geräumiger Innenraum, wenn nach der Validierung Ebenen gesperrt werden müssen? Wenn darüber hinaus schnelle und präzise Wechsel von Aufheiz- und Abkühlphasen im Rampenbetrieb gefragt sind, zeigen sich die Memmert Kühlbrutschränke mit Kompressorkühlung endgültig in Hochform. Die feinjustierte Regelungstechnik bringt die Temperaturen auch ohne energieintensives Nachregeln und ohne Über- oder Unterschwingen exakt auf den Sollwert. Wenn Sie für Ihre Anwendung eine besonders präzise Temperaturregelung in Verbindung mit einem geräuscharmen und vibrationsfreien Betrieb benötigen, dann wählen Sie aus dem Memmert-Portfolio den Peltier-Kühlbrutschrank IPP mit einem Temperaturbereich zwischen 0 °C und +70 °C!

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Temperieren von Proben und Platten

Temperieren von Nährböden und Emulsionen

Kultivierung über und unter Raumtemperatur



STERILISATOR S

32 bis 749 Liter
+30 °C bis +250 °C

Der Memmert Heißluftsterilisator ist als Medizinprodukt zur Sterilisation von medizinischen Materialien bei Verwendung trockener Hitze durch heiße Luft bei atmosphärischem Druck vorgesehen. In Laboratorien, Arzt- und Tierarztpraxen, Kliniken und Krankenhäusern sowie Apotheken herrscht strengstes Hygienegebot. Daher reicht die Desinfektion von Geräten und Instrumenten nicht aus. Erst das Sterilisieren bietet ausreichenden Schutz. Die sollwertabhängige Programmfortsetzung über die Funktion SetpointWAIT stellt die genaue Einhaltung der Sterilisierzeit und somit auch die vollständige Abtötung hochresistenter Mikroorganismen sicher.

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Sterilisation von medizinischen Instrumenten und Laborglas

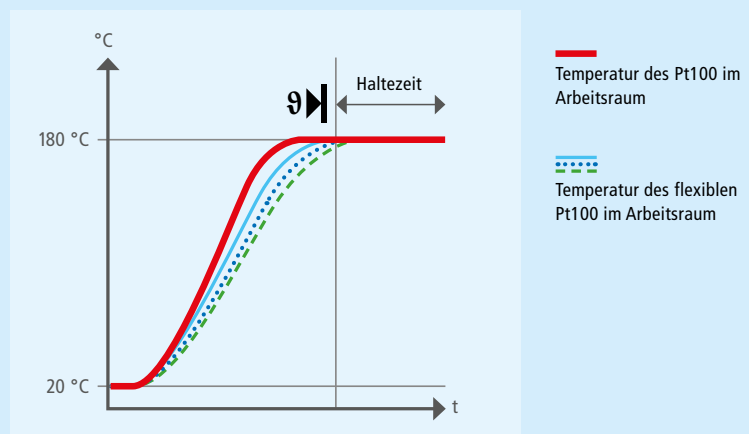
Depyrogenisierung

Gewusst wie:

SetpointWAIT Funktion / Prozessvalidierung

Die Funktion SetpointWAIT stellt sicher, dass die Programmfortsetzung erst nach Erreichen der Solltemperatur erfolgt. Nutzt man dabei zusätzliche, frei positionierbare Pt100-Tempersensoren, beginnt die Sterilisation bei Erreichen der Solltemperatur an allen Messpunkten – also im Beschickungsgut. Die genaue Einhaltung der Sterilisierzeit und somit die vollständige Abtötung auch hochresistenter Mikroorganismen ist also jederzeit unabhängig von Sterilisierungsmenge und Innenraumvolumen gewährleistet.

Auch eine Prozessvalidierung, die sich an den Richtlinien der DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) sowie an den Vorgaben der ISO 20857:2010 orientiert, ist aufgrund der Funktion SetpointWAIT problemlos möglich.



Zweckbestimmung beim Einsatz als Medizinprodukt:

Die Heißluftsterilisatoren SN/SF sowie SNplus/SFplus dienen zur Sterilisation von medizinischen Materialien und sind klassifiziert als Medizinprodukt der Klasse IIb. Die Sterilisatoren sind auch für den speziellen Fall der Depyrogenisierung durch Heißluft uneingeschränkt geeignet.





Anwendung W: Aufschmelzen von Wollwachs im Wasserbad

Schon der griechische Arzt Pedanios Dioskurides beschrieb im 1. Jahrhundert n. Chr. in seinem berühmten Werk „De materia medica“ ein Verfahren, wie man Wollwachs (Lanolin) durch Auskochen von Schafwolle gewinnen konnte. Lange in Vergessenheit geraten, erlebte Lanolin Ende des 19. Jahrhunderts in der Arzneikunde seine Renaissance als Salbengrundlage. Wollwachs dringt gut in die Haut ein, besitzt pflegende Wirkung und beschleunigt die Wundheilung.

Auch die Apotheke in der Kreisklinik Roth stellt Salben auf Basis von Wollwachs nach eigener Rezeptur her, z.B. eine Nasenemulsion, die nach einer Nasenoperation den Heilprozess unterstützen soll. Das Aufschmelzen des Wollwachses bei 100 °C geschieht in einem Memmert Wasserbad, das seit nunmehr 30 Jahren zuverlässig seinen Dienst tut.



WASSERBAD WNB/WNE/WPE

7 bis 45 Liter

+30 °C bis +95 °C plus Kochstufe

Kühlvorrichtung CDP115 ab +10 °C (optional)

Modellgröße 45 mit und ohne Umwälzpumpe

Das Memmert Wasserbad steht in sechs Baugrößen und zwei Leistungsklassen zur Auswahl: Basic für einfache Temperieraufgaben sowie Excellent für präzise Versuchsabläufe mit einem Maximum an Sicherheit. Das überlegene Heizkonzept der Memmert Temperierschränke findet sich auch bei den Wasserbädern wieder. Vor Nässe geschützt, liegt die Heizung unter tiefgezogenen, leicht zu reinigenden Rippen und kann weder korrodieren noch verkalken.

Werden im Wasserbad möglichst konstante Solltemperaturen in der Nähe der Umgebungstemperatur gefordert, kühlt die Peltier-Kühlvorrichtung CDP115 das Temperiermedium präzise, sparsam und umweltfreundlich auf bis zu 10 °C mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ K.

Wasserbadkühlung mit Peltier-Technik

Als erster Hersteller weltweit hat Memmert eine Peltier-Kühleinheit, passend für alle Memmert Wasserbäder, auf den Markt gebracht. Insbesondere bei Temperaturen in der Nähe der Umgebungstemperatur arbeitet die äußerst laufruhige Kühlvorrichtung CDP115 präzise, sparsam und umweltfreundlich. Das Temperiermedium kann mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ K auf bis zu 10 °C abgekühlt werden. Die Peltier-Kühlvorrichtung spart Platz im Labor, ist dank Snap-On-Technologie einfach zu installieren und benötigt keine Kältemittel.

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Temperieren von Salben und Emulsionen

Temperieren von Nährlösungen

Erwärmen von Fango-Packungen und Silikaten für Physiotherapie

Anwärmen von Baby-Nahrung



Übersicht möglicher Anwendungen

Sicher gibt es eine riesige Zahl weiterer Anwendungsmöglichkeiten. Wir freuen uns sehr, wenn Sie uns über Ihre Anwendungen berichten. Egal mit welchem Material, egal mit welchem Gerät und gerne aus aller Welt!

Gerne besprechen wir mit Ihnen Ihre individuelle Aufgabenstellung, um im Rahmen unseres Standardprogramms oder unserer Sonderfertigung eine passende Lösung zu finden.

Anwendung	Gerät	Parameter
Erwärmen von nicht sterilen Decken und Tüchern	Universalschrank UFplus (Medizinprodukt Klasse I)	+30 °C bis +300 °C
	Brutschrank IFplus (Medizinprodukt Klasse I)	+30 °C bis +80 °C
Temperieren von Spül- und Infusionslösungen	Brutschrank INplus/IFplus (Medizinprodukt Klasse I)	+30 °C bis +80 °C
Sterilisation von medizinischen Instrumenten und Laborglas	Sterilisator SN/SF/SNplus/SFplus (Medizinprodukt Klasse IIb)	+30 °C bis +250 °C
Kultivierung von Zellen und Gewebe	CO ₂ -Inkubator INCOmed (Medizinprodukt Klasse IIa)	+20 °C bis +50 °C, 88 bis 97 % rh CO ₂ : 0 bis 10 % optional 0 bis 20 % (CO ₂ -Modul) optional 40 bis 97 % rh (Feuchte-Modul) O ₂ : 1 bis 20 % (O ₂ -Modul, optional)
In-Vitro-Fertilisation und Biosynthese	CO ₂ -Inkubator INCOmed mit IVF-Modul (Medizinprodukt Klasse IIa)	+20 °C bis +50 °C, 40 bis 97 % rh CO ₂ : 0 bis 10 % optional 0 bis 20 % (CO ₂ -Modul) O ₂ : 1 bis 20 %
Warmlagerung von Kulturen und Proben	Brutschrank I	+30 °C bis +80 °C
Temperieren von Fango-Packungen und Silikaten für Physiotherapie	Brutschrank I	+30 °C bis +80 °C
	Wasserbad WNB/WNE/WPE	+30 °C bis +95 °C plus Kochstufe (mit Kühlvorrichtung CDP115 ab +10 °C)
Temperieren von Salben und Emulsionen	Wasserbad WNB/WNE/WPE	+30 °C bis +95 °C plus Kochstufe (mit Kühlvorrichtung CDP115 ab +10 °C)
Temperierung von Proben, Platten, Nährböden und Emulsionen im Labor	Brutschrank I	+30 °C bis +80 °C
	Kühlbrutschrank IPP	0 °C bis +70 °C
	Kühlbrutschrank ICP	-12 °C bis +60 °C
	Wasserbad WNB/WNE/WPE	+30 °C bis +95 °C plus Kochstufe (mit Kühlvorrichtung CDP115 ab +10 °C)
Mikrobiologische Tests, Keimzahlbestimmung, Kultivierung über und unter Raumtemperatur	Brutschrank I	+30 °C bis +80 °C
	Kühlbrutschrank ICP	-12 °C bis +60 °C
	Kühlbrutschrank IPP	0 °C bis +70 °C
	Lager-Kühlbrutschrank IPS	+14 °C to +45 °C
Erwärmen von Paraffin und Wachs	Paraffinschrank UNpa	+30 °C bis +80 °C
Anwärmen von Baby-Nahrung	Wasserbad WNB/WNE/WPE	+30 °C bis +95 °C plus Kochstufe (mit Kühlvorrichtung CDP115 ab +10 °C)