

wisag

memmert

Klimaschränke

LANGZEITSTABILITÄT IMMER IM BLICK.

KONSTANTKLIMA-KAMMER HPPeco

FEUCHTEKAMMER HCP

KLIMASCHRANK ICHeco/ICH

UMWELTPRÜFSCHRANK CTC/TTC

MADE IN GERMANY.

www.memmert.com



Zuverlässig. Präzise.

Perfekte Simulation der Wirklichkeit.
Reproduzierbar, normgerecht, wirtschaftlich.

Jeder Klimaschrank erzeugt ein Klima aus Temperatur und Feuchte. Doch Memmert-Klimaschränken genügt das nicht. Jeder einzelne von ihnen ist perfekt auf die hohen Anforderungen für Stabilitätstests, Klimaprüfungen, Konditionierung oder Alterung ausgelegt. In jedem einzelnen verteilen sich Temperatur und Feuchte homogen und stabil über den gesamten Innenraum. Ein Höchstmaß an Komfort zeichnet die Bedienung sowie die Möglichkeiten zur Programmierung und Dokumentation aus. Jeder einzelne Memmert-Klimaschrank erfüllt die strengen Anforderungen der DIN 12880:2007-05 und verfügt über ein Maximum an Sicherheitsfunktionen.

KONSTANTKLIMA-KAMMERN HPPeco**SEITE 4 - 8**

Stabilitätsprüfungen (nach ICH Q1A) in der Pharmaindustrie, Langzeitlagerung, Anzucht von Pflanzen, Konditionierung und Klimaprüfung von Kunststoffen / Metallen / Verbundmaterialien, Klimalagerung von elektronischen Bauteilen / Lacken / Beschichtungen

FEUCHTEKAMMERN HCP**SEITE 9 - 13**

Konditionierung und Klimaprüfung von Kunststoffen / Metallen / Verbundmaterialien, Stabilitätsprüfungen in der Pharmaindustrie, Klimalagerung von elektronischen Bauteilen / Lacken / Beschichtungen

KLIMASCHRÄNKE ICHeco**SEITE 14 - 18**

Stabilitätsprüfungen (nach ICH Q1A) und Photostabilitätsprüfungen (nach ICH Q1B) in der Pharmaindustrie, Langzeitlagerung, Konditionierung und Klimaprüfung von Kunststoffen / Metallen / Verbundmaterialien, Klimalagerung von elektronischen Bauteilen / Lacken / Beschichtungen

KLIMASCHRÄNKE ICH**SEITE 19 - 21**

Stabilitätsprüfungen (nach ICH Q1A) und Photostabilitätsprüfungen (nach ICH Q1B) in der Pharmaindustrie, Langzeitlagerung, Konditionierung und Klimaprüfung von Kunststoffen / Metallen / Verbundmaterialien, Klimalagerung von elektronischen Bauteilen / Lacken / Beschichtungen

UMWELTPRÜFSCHRÄNKE CTC / TTC**SEITE 22 - 26**

Accelerated und intermediate tests, Schaukeltests, Konditionierung und Klima- / Temperaturprüfung von Kunststoffen / Metallen / Verbundmaterialien, Klima- / Temperaturlagerung von elektronischen Bauteilen / Lacken / Beschichtungen

PRODUKTÜBERGREIFENDE INFORMATIONEN**SEITE 27**



Konstantklima-Kammer HPPeco
mit TwinDISPLAY
mit Advanced Peltier Technology
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen: 110 / 260 / 410 / 750 / 1060
0 °C bis +70 °C (ohne Feuchte)
+5 °C bis +70 °C (mit Feuchte)
Feuchte 10 bis 90 % rh
optional mit LED-Lichtmodul
(Größen 110, 260, 410, 750)

Modellgrößen: 1400 / 2200
+15 °C bis +60 °C (mit und ohne Feuchte)
Feuchte 10 bis 80 % rh

KONSTANTKLIMA-KAMMER HPPeco In puncto Energieeffizienz sind die Memmert Konstantklima-Kammern HPPeco einfach unschlagbar. Da sie darüber hinaus auch noch viele Jahre lang fast wartungsfrei ihren Dienst tun, sind sie perfekt geeignet für Stabilitätstests, Klimalagerung und Konditionierung. Die hochpräzise Temperaturregelung sowie die aktive Be- und Entfeuchtung wurden insbesondere auf die ICH-Richtlinie, Option Q1A, für Stabilitätsprüfungen abgestimmt.





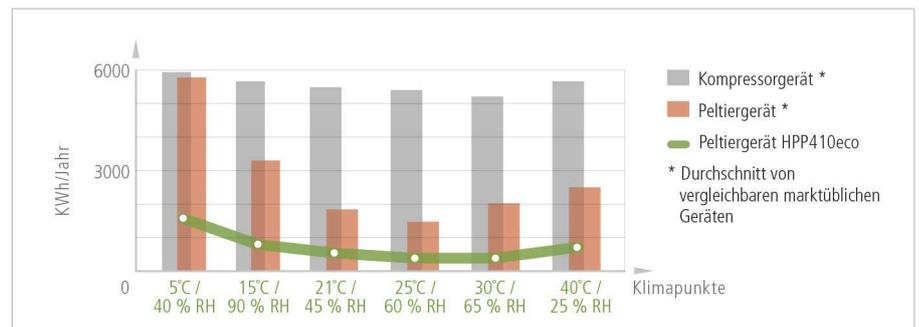
Homogen und verlässlich, konstant und reproduzierbar

Die hochpräzise Regelung garantiert auch bei herausfordernden Parametern eine absolut homogene und stabile Verteilung von Temperatur und Feuchte. Dank der neuen Memmert Mikrodosierpumpe und smarten Steuerung wird der Innenraum des HPPeco feinfühlig und schnell befeuchtet.



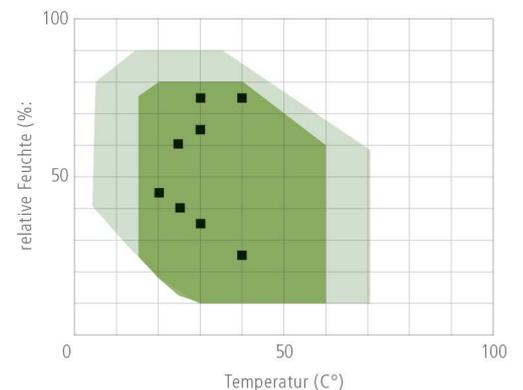
Advanced Peltier Technology

Dank der Advanced Peltier Technology arbeitet diese Konstantklima-Kammer energiesparender als kompressor-gekühlte Geräte. Der überwiegende Teil der Stabilitätsprüfungen wird bei Temperaturen zwischen +20 °C und +30 °C - also in der Nähe der Umgebungstemperatur - durchgeführt. Hier zeigt sich die beeindruckende Wirtschaftlichkeit der Advanced Peltier Technology. Aufgrund der umweltfreundlichen Peltier-Elemente verzichtet der HPPeco darüber hinaus gänzlich auf Kältemittel und benötigt daher keinen regelmäßigen Service.



LED-Lichtmodule

Dimmbares LED-Licht schützt die Umwelt, senkt den Energieverbrauch und sorgt für ideale Wachstumsbedingungen. Alternativ wählbar: kaltweißes Licht (6.500 K), warmweißes (2.700 K) oder kaltweißes plus warmweißes Licht, dimmbar in 1 %-Schritten, für HPP110eco – HPP750eco.



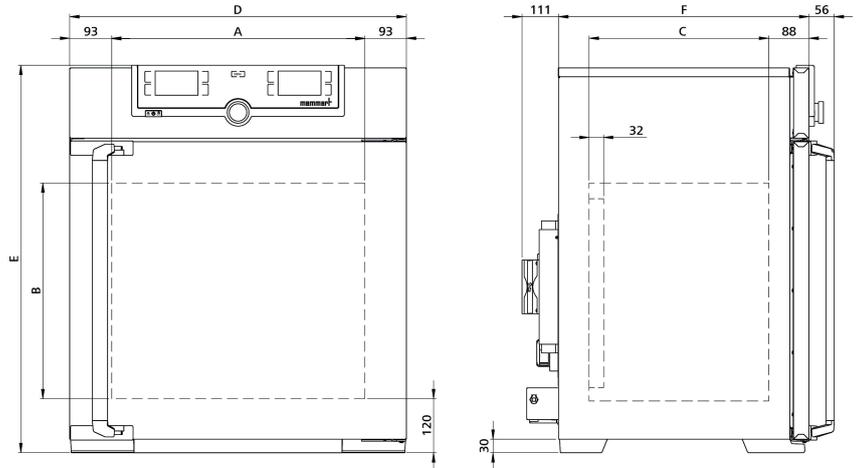
- Klimapunkte nach ICH-Q1A (R2) Guideline
- 110 bis 1060
- 1400 bis 2200

KONSTANTKLIMA-KAMMERN HPPeco

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

Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen: 

- Innenraum:** Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen
- Gehäuse:** Struktureldestahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, intuitiv bedienbares TwinDISPLAY (Farbgrafikdisplay) mit Touchscreen
- Doppeltüren:** außen Edelstahl vollisoliert, innen Glas (Größe 1400/2200 Edelstahltüren mit Glasausschnitt, vollflächig beheizte Innenglasscheiben, eingepasst in Vollsichtglastüren mit 2-Punkt-Verriegelung - Kompressionsverschluss). (Größen 750, 1060 und 1400 zweiflügelig, Größe 2200 dreiflügelig)
- Anschluss:** Anschlusskabel mit Schuko-Stecker
- Aufstellung:** 4 Gerätefüße; Größen 410, 750 und 1060 arretierbar auf Rollen, 1400 und 2200 arretierbar und nivellierbar auf Rollen
- Schnittstellen:**  



Modellgrößen/Artikelbeschreibung		110	260	410	750	1060	1400	2200	
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	108	256	384	749	1060	1360	2140
	Breite	(A) mm	560	640		1040		1250	1972
	Höhe	(B) mm	480	800	1200		1450		
	Tiefe (abzüglich 32 mm für Lüfter – Peltier)	(C) mm	400	500		600	850	750	
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	5	9	14		28		42
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20		30	20	30		
	Max. Belastung pro Gerät	kg	150	200			250		330
	Max. Belastung pro Einschlebe-Abtropfschale	kg	3	4	8		-		
Max. Belastung pro Boden-Abtropfschale	kg	3	4	8		-			
Struktureldestahl-gehäuse	Breite	(D) mm	745	824		1224		1435	2157
	Höhe (Größe 410, 750, 1060, 1400 und 2200 mit Rollen)	(E) mm	864	1183	1720		1913		
	Tiefe (ohne Türgriff, Türgriff +56 mm)	(F) mm	555	655		755	1005	905	
Standardzubehör	Edelstahl-Gitterroste, electropoliert	Anzahl	2				4		6
	Wasserkonister inklusive Anschluss Schlauch Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum)		+10, 37 und 30 °C/60 % rh				+25 °C/40 % rh und +40 °C/75 % rh		
Temperatur	Arbeitstemperaturbereich ohne Licht, ohne Feuchte	°C	0 (mind. 20 unter Raumtemperatur) bis +70				+15 (mind. 10 unter Raumtemperatur) bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich ohne Licht, mit Feuchte	°C	+5 (mind. 20 unter Raumtemperatur) bis +70				+15 (mind. 10 unter Raumtemperatur) bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich mit Licht, ohne Feuchte oder mit Feuchte	°C	+15 bis +40				-		
	Einstelltemperaturbereich ohne Licht, mit Feuchte	°C	+5 bis +70				+15 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich mit Licht, mit Feuchte	°C	+5 bis +70				-		
	Einstelltemperaturbereich mit Licht, ohne Feuchte	°C	0 bis +70				-		
	Einstelltemperaturbereich ohne Licht, ohne Feuchte	°C	0 bis +70				+15 bis +60		
Einstellgenauigkeit	°C	0,1							
Feuchte	Einstellbereich Feuchte mit Licht	% rh	10 bis 85				-		
	Einstellbereich Feuchte ohne Licht	% rh	10 bis 90				10 bis 80		
	Einstellgenauigkeit	% rh	0,5						
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50/60 Hz	ca. W	420	700		1400		2000	
	Leistungsaufnahme bei 115 V, 50/60 Hz	ca. W	420	700		1400		-	
	Peltier-Elemente in der Rückwand	Anzahl	1	2		4		6	
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	77	122	160	208	260	450	493
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	102	173	213	279	424	639	730
	Breite	ca. mm	830	930		1330	1370	1560	2300
	Höhe	ca. mm	1050	1380	1930	1910	1970	2200	
	Tiefe	ca. mm	800	930		1050	1300	1190	

Best.-Nr. Konstantklima-Kammern

HPP110eco HPP260eco HPP410eco HPP750eco HPP1060eco HPP1400eco HPP2200eco

Optionen	110	260	410	750	1060	1400	2200
Innenraum-Modifikation für die Verwendung verstärkter Edelstahl-Lochbleche oder Edelstahl-Gitterroste (Auflageschienen im Arbeitsraum montiert) - schließt Ersatz der Standard-Gitterroste durch verstärkte Gitterroste ein (Standard bei Größe 1060)		-		K1		-	
Lichtmodul kaltweiß 6.500 K: LED-Lichtleisten an den Seitenwänden, 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/410/750, programmgesteuert dimmbar von 0 bis 100 % (in 1 % -Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur und Feuchte; nicht in Kombination mit F6, F7, D8			T7			-	
Lichtmodul kaltweiß 6.500 K + warmweiß 2.700 K: LED-Lichtleisten - 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/410/750 - (abwechselnd 6 bzw. 8 Lichtleisten kaltweiß und 4 bzw. 6 Lichtleisten warmweiß) an den Seitenwänden, programmgesteuert dimmbar von 0 bis 100 % (in 1 % -Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur und Feuchte; nicht in Kombination mit F6, F7, D8			T8			-	
Lichtmodul warmweiß 2.700 K: LED-Lichtleisten an den Seitenwänden, 10 bei Modell 110, 14 bei Modell 260/410/750, programmgesteuert dimmbar von 0 - 100 % (in 1 % -Schritten), Rampenprogrammierung in Verbindung mit Temperatur und Feuchte; nicht in Kombination mit F6, F7, D8			T9			-	
Innenraumsteckdose (Strombelastbarkeit 230 V/2,2 A) über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtedicht IP68			R3			-	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, feuchtedicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, Standardplatzierungen (F0 und F2 nicht für Modellgröße 260 mit Lichtmodul; F0 - F3 nicht für Modellgröße 110 mit Lichtmodul)	links Mitte/Mitte links Mitte/oben rechts Mitte/Mitte rechts Mitte/oben		F0 F1 F2 F3			- - - -	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm, feuchtedicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, individuell platzierbar (bitte Position angeben; nicht in Kombination mit T7, T8, T9)	links rechts hinten		F4 F5 F6			-	
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm, feuchtedicht, mit Silikonstopfen verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben; nicht in Kombination mit T7, T8, T9)			F7			-	
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm, feuchtedicht, mit Silikonstopfen verschließbar, Standardplatzierung hinten (nicht in Kombination mit T7, T8, T9)				D8			
4 - 20 mA Stromschnittstelle	Temperaturregler Istwert (-10 bis +80 °C = 4 - 20 mA)			V3			
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert				D00105			
Drucklufttrocknung (leistungsfähige Entfeuchtung des Innenraums durch Druckluftzufuhr) - Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +10 °C mit 10 % rh				C9		-	
Versperrbare Tür (Sicherheitsschloss mit Schlüssel)	Ein Schloss Zwei Schlösser (ein Schloss pro Tür) Drei Schlösser (ein Schloss pro Tür)		B6 - -			B62 -	- - B63
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse für Störungsmeldung (ALARM z.B. bei Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)				H6			
Prozessabhängig programmierbare Türverriegelung	Eine Zwei (eine pro Tür) Drei (eine pro Tür)		D4 - -			D42 -	- - D43
Tür-Auf-Erkennung	Eine Zwei (eine pro Tür) Drei (eine pro Tür)		V5 - -			V52 -	- - V53
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes (bedingt Option H6)				C3			
MobileALERT für 2 Alarmmeldungen; Alarmierung per SMS-Text. Temperatur- und Feuchte-Alarm				C4			
Rollenrahmen (zweiteilig), Höhe 140 mm		R9				-	

Zubehör	110	260	410	750	1060	1400	2200
Edelstahl-Gitterrost, electropoliert	E20165	E28891	E20182	B41251	B38955		
Verstärkter Edelstahl-Gitterrost, electropoliert, bis 60 kg belastbar; Größe 750 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten	E29767	E29766	B32190	B32550	-		
Edelstahl-Lochblech	B00325	B29725	B00328		-		
Verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar; mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten		-	B32191	B32549	-		
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	E02073	E29726	E02075	B32599	-		
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand, mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)		-	B32763		-		
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	B04359	B29722	B04362	B29769	-		
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)		-	B34055		-		

Zubehör	110	260	410	750	1060	1400	2200
Halterung für Wasserkanister (Größen 110 - 750: 2,5 Liter, Größen 1060/1400/2200: 10 Liter) zur Montage an Geräterückwand - Standardausstattung für Größen 410, 750, 1060, 1400 und 2200	B49092						
Zentrale Wasserversorgung mit Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung. Produktinfo auf Anfrage				ZWVR6			
Zentrale Wasserversorgung ohne Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem pH-Wert zwischen 5 und 7 verwenden). Produktinfo auf Anfrage				ZWVR7			
Garantieverlängerung um 1 Jahr	GA2Q5	GA3Q5		GA4Q5			
USB-Ethernet Adapter				E06192			
Ethernet-Verbindungskabel 5 m für Computer-Schnittstelle				E06189			
USB User-ID Stick (Benutzer-Berechtigungslicenz); Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungs-Lizenz (User-ID-Programm) auf Memory-Stick, vermeidet unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben				B33170			
Satz Nivellierfüße (4 Stück)	B29768						
Stapelsatz (4 Stück), zum Stapeln von Geräten gleicher Baugröße	B29744						
Einbauzarge (Edelstahlverblendung zwischen Schrank und Wandöffnung) mit Lüftung	B29734	B29738	B42116	B29742			
Einbauzarge (Edelstahlverblendung zwischen Schrank und Wandöffnung) ohne Lüftung	B29735	B29739	B42117	B29743			
Untergestell nivellierbar (Höhe 500 mm)	B29749	B29751					
Untergestell, fahrbar (Höhe 560 mm)	B29750						
Untergestell nivellierbar (Höhe 130 mm), z. B. für Geräte mit Zuluftfilter	B33661	B33664					
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. Jeweilige IQ/OQ Dokumente in deutscher und englischer Sprache verfügbar (ohne Aufpreis)				FDAQ1			
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 31 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz				FDAQ2			
Externes Messgerät mit Sensoren für Tageslicht und UV-Licht. Produktinfo auf Anfrage			B04713				
Externes Messgerät mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage				B04714			
DAkKs-Kalibrierung für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)				E48847			
DAkKs-Kalibrierung für jeden weiteren Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)				E48848			
IQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, OQ/PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung				D00124			
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte (Größen 110 - 1060, 2200) und 26 Messpunkte (Größe 1400) nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 305 € für weitere Temperaturwerte				D00127			
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte (Größen 110 - 1060, 2200) und 26 Messpunkte (Größe 1400) nach DIN 12880: 2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 475 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte				D00136			
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, sowie Messung der Lichtintensität, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 605 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte, sowie Messung der Lichtintensität			D00137				
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte (Größen 110 - 1060, 2200) und 26 Messpunkte (Größe 1400) nach DIN 12880: 2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierbar, nur D, A, FR)				DLQ101			
Erweiterung der DLQ101 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert (nicht rabattierbar)				DLQ101A			
Durchführung der individuellen Performance-Qualifizierung (PQ) vor Ort				DLQ200			
Wartung HPPeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierbar, nur D, A, FR)				S00314			
Wartungsvertrag HPPeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan, Mindestlaufzeit 3 Jahre (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierbar, nur D, A, FR)				S00314J			
Kalibrierung einer frei wählbaren Temperatur (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierbar, nur D, A, FR)				S00205			
Kalibrierung jedes weiteren Temperaturwerts (nicht rabattierbar)				S00215			
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierbar, nur D, A, FR)				S00207			
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts (nicht rabattierbar)				S00216			



Feuchtekammer HCP
mit TwinDISPLAY
Software AtmoCONTROL

Modellgrößen: 50 / 105 / 150 / 240
+18 °C bis +90 °C
Feuchte 20 bis 95 % rh

FEUCHTEKAMMER HCP Mit aktiver Feuchteregelung von 20 % bis 95 % rh und unübertroffen guter Temperatur-Feuchte-Homogenität über den gesamten Innenraum bietet dieser nahezu vibrationsfreie Klimaschrank das volle Programm an Komfort, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Er ist ideal geeignet für Umweltprüfungen, beschleunigte Lebensdauertests, Stresstests für Medikamentenwirkstoffe nach ICH Q1A und 85/85-Tests nach IEC 60068-2-67 und IEC 60068-2-78. Darüber hinaus findet er in der Bauphysik und in der biologischen Forschung Anwendung.





Optimale Homogenität von Feuchte und Temperatur

Die aktive Feuchteregelung ist der Garant für ideale Homogenität von Temperatur und Feuchte sowie für kurze Erholzeiten nach dem Öffnen der Tür. Darüber hinaus minimiert sie im Zusammenspiel mit der Beheizung über alle sechs Seiten, einschließlich beheizter Innenglastür, die Verdunstung im Innenraum und damit die Gefahr, dass Kondenswasser auf den Prüfling tropft. Ein Aluminium-Wärmeleitmantel unterstützt die optimale Temperaturverteilung und dient zusätzlich als Wärmespeicher bei vorübergehendem Stromausfall.

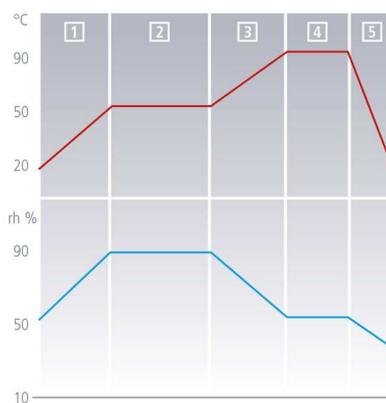
Komfortausstattung für beschleunigte Lebensdauertests

Lebensdauerprüfungen wie 85/85-Tests laufen über 1000 Stunden und mehr. Die HCP Feuchte-kammer wartet mit jeder Menge Komfortfunktionen auf: Standarddurchführung an der Rückwand, batteriegepuffertes ControlCOCKPIT (Option), Prozesslaufzeit beginnt mit SetpointWAIT-Funktion erst bei Erreichen der Solltemperatur, Alarmmeldungen können als E-Mail oder SMS versendet werden (Option) und vieles andere mehr.

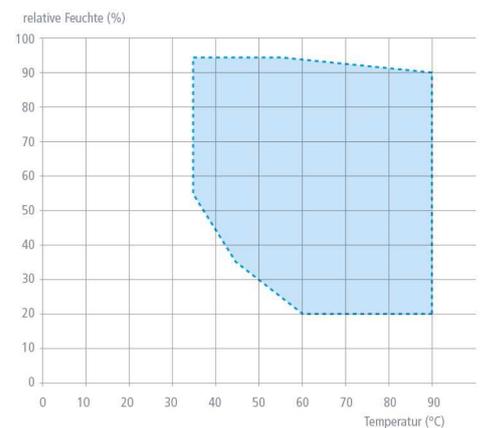
Rampenprogrammierung

Ein Muss für die exakte Simulation von Umweltbedingungen in der Forschung: die intuitive und schnelle Rampenprogrammierung. Über die Software AtmoCONTROL können auf Zeitrampen unterschiedliche Sollwerte von Temperatur und Feuchte kombiniert werden.

Rampenprogrammierung



Temperatur-Feuchte-Arbeitsbereich



Hinweis: Innerhalb der jeweiligen Temperatur-Feuchte-Bereiche ist ein Dauerbetrieb möglich (erreichbar bei Umgebungstemperatur $22\text{ °C} \pm 3\text{ K}$; relative Luftfeuchtigkeit $< 50\%$). In den Grenzbereichen kann Kondensation auftreten. Die Menge ist abhängig vom Feuchtegrad des Beschickungsgutes sowie den Umgebungsbedingungen.

Optionen	50	105	150	240
Spannung 115 V, 50/60 Hz			X2	
Batteriegepuffertes ControlCOCKPIT: Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung der gesamten Anzeigeeinheit (ControlCOCKPIT) und damit lückenlose Dokumentation aller Parameter auch bei Stromausfall			C2	
Durchführung mit Innendurchmesser 23 mm seitlich		links Mitte/oben rechts Mitte/oben	F1 F3	
4 - 20 mA Stromschnittstelle	Temperaturregler Istwert (0 bis +100 °C = 4 - 20 mA)		V3	
	Feuchteregler Istwert (0 bis 100 % rh = 4 - 20 mA)		V7	
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur- und Feuchtwert			D00105	
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse für Störungsmeldung (ALARM z.B. bei Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)			H6	
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmpmeldung des Gerätes (bedingt Option H6)			C3	
MobileALERT für 2 Alarmpmeldungen; Alarmierung per SMS-Text. Temperatur- und Feuchte-Alarm			C4	
Versperbare Tür (Sicherheitsschloss mit Schlüssel)			B6	

Zubehör	50	105	150	240
Edelstahl-Lochblech	E35160	E37418		E35158
Edelstahl-Gitterrost, elektropoliert	E20164	E20165		E43118
Untergestell (622 mm hoch) nivellierbar (Größen 150/240: nicht für zwei gestapelte Geräte einsetzbar)	B33504	B33505		B33506
Untergestell (130 mm hoch); Größen 150/240: nur bei Verwendung der entsprechenden Stapelsets auch für gestapelte Geräte einsetzbar	B33507	B33508		B33509
Untergestell, fahrbar (Höhe 120 mm; Edelstahl W.-St. 1.4301)		-		B43598
Zentrale Wasserversorgung mit Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung. Produktinfo auf Anfrage			ZWVR6	
Zentrale Wasserversorgung ohne Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem pH-Wert zwischen 5 und 7 verwenden). Produktinfo auf Anfrage			ZWVR7	
Garantieerlängerung um 1 Jahr			GA3Q5	
USB-Ethernet Adapter			E06192	
Ethernet-Verbindungskabel 5 m für Computer-Schnittstelle			E06189	
USB User-ID Stick (Benutzer-Berechtigungslicenz); Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungs-Lizenz (User-ID-Programm) auf Memory-Stick, vermeidet unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben			B33170	
Stapelsatz (4 Stück), zum Stapeln von Geräten gleicher Baugröße	B29744		-	
Stapelset (bestehend aus Stapeldecken, einem Verbindungsblech für die Rückseite, zwei Wandhalterungen) zum Stapeln von 2 Geräten gleicher Baugröße	-		B42114	-
Stapelset (bestehend aus Stapeldecken, einem Verbindungsblech für die Rückseite, zwei Wandhalterungen) zum Stapeln von 2 Geräten gleicher Baugröße (erfordert Untergestell B33509 oder B43598)	-			B48129
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. Jeweilige IQ/OQ Dokumente in deutscher und englischer Sprache verfügbar (ohne Aufpreis)			FDAQ1	
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 31 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz			FDAQ2	
Externes Messgerät mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage			B04714	
DAkS-Kalibrierung für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)			E48847	
DAkS-Kalibrierung für jeden weiteren Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)			E48848	
IQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, OQ/PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung			D00124	
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 475 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte			D00136	
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			DLQ101	
Erweiterung der DLQ101 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert (nicht rabattierfähig)			DLQ101A	
Durchführung der individuellen Performance-Qualifizierung (PQ) vor Ort			DLQ200	
Wartung HCP - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00313	
Wartungsvertrag HCP - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan, Mindestlaufzeit 3 Jahre (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00313J	
Kalibrierung einer frei wählbaren Temperatur (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00205	
Kalibrierung jedes weiteren Temperaturwerts (nicht rabattierfähig)			S00215	
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00207	
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts (nicht rabattierfähig)			S00216	



CO₂-gekühlter Klimaschrank ICHeco
mit TwinDISPLAY + Software AtmoCONTROL

Modellgrößen: 110 / 260 / 750

ICHeco / ICH mit Feuchteregelung

ICHeco L / ICH L mit Feuchteregelung und Licht

ICH C mit Feuchte- und CO₂-Regelung

Temperaturbereich mit Feuchte

ICHeco / ICH +10 °C bis +60 °C

ICHeco L / ICH L +10 °C bis +60 °C

ICH C +10 °C bis +50 °C

Feuchtebereich 10 bis 80 % rh

Temperaturbereich ohne Feuchte

ICHeco / ICH -10 °C bis +60 °C

ICHeco L / ICH L 0 °C bis +60 °C

ICH C +10 °C bis +50 °C

KLIMASCHRANK ICHeco Diese umweltfreundlichen Stabilitätsprüfschränke arbeiten mit klimafreundlichem CO₂ (R744) als Kältemittel. Leistungsstark und klimafreundlich zugleich sind sie insbesondere für Prüfungen von Arzneimitteln nach ICH, Q1A und Q1B (Option 2) sowie für die Stabilitätsprüfung von Kosmetika und Lebensmitteln ausgelegt. Temperatur und Feuchte verteilen sich homogen und stabil über den Innenraum.



Kältemittel CO₂ ist klimafreundlich

Die Entscheidung für einen CO₂-gekühlten Klimaschrank ICHeco ist sinnvoll. Das Kältemittel CO₂ (R744) ist im Gegensatz zu Kältemitteln mit fluorierten Treibhausgasen (z. B. R134a) klimafreundlich. Gesetzliche Beschränkungen für die Verwendung sind daher zukünftig vollkommen ausgeschlossen. R744 ist weder brennbar noch toxisch und führt nicht zum Abbau von Ozon in der Atmosphäre.



Kältemittel CO₂ sorgt für bessere Kälteleistung

Ein ICHeco ist ungemein leistungsstark. Im Vergleich zu Geräten mit Kältemittel R134a punktet er mit schnelleren Temperatur-Wechselgeschwindigkeiten beim Abkühlen.



Rundum Probensicherheit

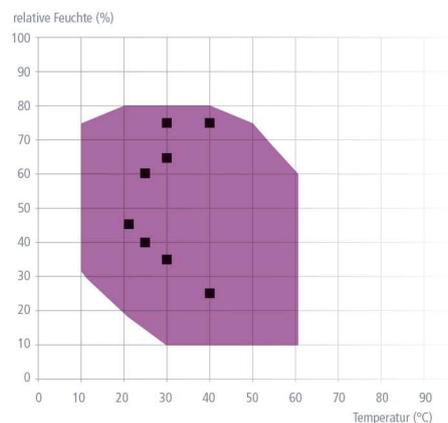
Keine Vereisung, keine Probenaustrocknung, keine Entfeuchtung des Arbeitsraums. Kühlaggregat und Heizung aller ICHeco/ICH-Modelle befinden sich außerhalb des Arbeitsraums im Luftmantel-Temperiersystem, das den gesamten Innenraum umhüllt und für schnelle und präzise Temperierung sorgt. Darüber hinaus gewährleistet die motorische, in 10 %-Schritten regelbare Innenluftumwälzung eine besonders homogene Temperaturverteilung.



Wahlweise mit Beleuchtung (ICHeco L / ICH L) oder CO₂-Regelung (ICH C)

Für die Prüfung nach ICH Q1B, Option 2, steht bei Bedarf eine Beleuchtungseinheit mit Normlicht D65 zur Verfügung. Die Lichtquelle sind Fluoreszenzlampen mit kaltweißem Licht (Tageslicht: Lichtfarbe 865, 6.500 K) sowie UV-Strahlung im Spektralbereich 320 - 400 nm. Speziell für Prüfungen in der Bauindustrie steht mit dem Modell ICH C eine digitalisierte, elektronische CO₂-Regelung mit automatischer Nullstellung, NDIR-Messverfahren, Selbstdiagnosesystem, akustischer Fehleranzeige sowie Luftdruckkompensation zur Verfügung.

Temperatur-Feuchte-Arbeitsbereich



Hinweis:

Innerhalb der jeweiligen Temperatur-Feuchte-Bereiche ist ein kondensationsfreier Dauerbetrieb möglich. Inwieweit in den Grenzbereichen Kondensation auftreten kann, ist abhängig vom Feuchtegrad des Beschickungsgutes sowie den Umgebungsbedingungen.

■ In der Norm definierte Klimaprüfpunkte nach ICH Richtlinien

KLIMASCHRÄNKE ICHeco

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

Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen: **CE EAC**

Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304), tiefgezogen

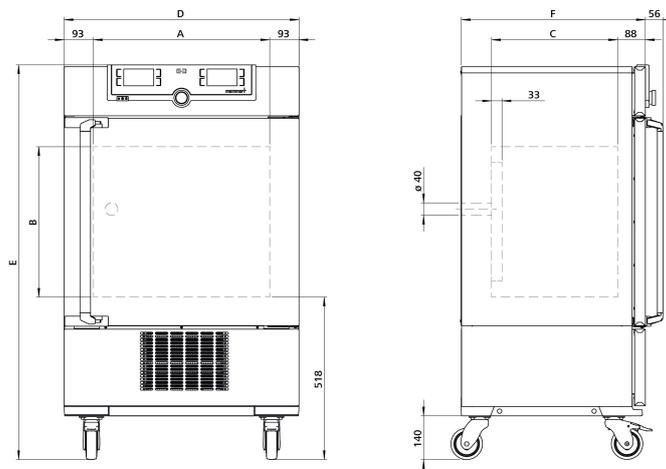
Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, intuitiv bedienbares TwinDISPLAY (Farbgrafikdisplay) mit Touchscreen

Doppeltüren: außen Edelstahl vollisoliert, innen Glas, Größe 750 zweiflügelig

Anschluss: Anschlusskabel mit Schuko-Stecker

Aufstellung: fahr- und arretierbar auf Rollen

Schnittstellen: Ethernet LAN, USB



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			110	260	750
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	108	256	749
	Breite	(A) mm	560	640	1040
	Höhe	(B) mm	480	800	1200
	Tiefe (abzüglich 33 mm für Lüfter)	(C) mm	400	500	600
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	5	9	14
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20		30
	Max. Belastung pro Gerät	kg	150	200	
	Max. Belastung pro Einschube-Abtropfschale	kg	3	4	8
Strukturedelstahl-gehäuse	Breite	(D) mm	745	824	1224
	Höhe (mit Rollen)	(E) mm	1233	1552	1950
	Tiefe (ohne Türgriff, Türgriff +56 mm)	(F) mm	585	685	785
Standardzubehör	Edelstahl-Gitterroste, electropoliert	Anzahl	2		
	Durchführung hinten, 40 mm Innendurchmesser, feuchtedicht, mit Silikon-Verschlussstopfen		●		
	Wasserkonister inklusive Anschlusschlauch		●		
	Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum)		+10, +37 und +30 °C mit 60 % rh		
Temperatur	Arbeitstemperaturbereich ohne Feuchte ICHeco (nicht zum dauerhaften Lagern bei Minustemperaturen geeignet. Bei Dauerbetrieb kann eine Vereisung der Glastür auftreten)	°C	-10 bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich ICHeco /ICHeco L mit Feuchte und/oder Licht	°C	+10 bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich ICHeco L ohne Feuchte	°C	0 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich ICHeco	°C	-10 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich ICHeco L	°C	0 bis +60		
	Einstellgenauigkeit	°C	0,1		
Feuchte	Einstellbereich Feuchte	% rh	10 bis 80		
	Einstellgenauigkeit	% rh	0,5		
Licht	Beleuchtungseinheit (nur ICHeco L) nach ICH Q1B, Option 2; getrennt schaltbar über Regler, ein Einschub; Anzahl der Fluoreszenzlampen mit kaltweißem Licht (Größe 110: 3, Größen 260/750: 4), Lichtfarbe 865 6.500 K; Anzahl der Fluoreszenzlampen mit UV-Lampen (alle Größen: 2), Spektralbereich 320 bis 400 nm; (Tageslicht und UV-Licht entsprechen Normlicht D65)		●		
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50 Hz ICHeco	ca. W	1350		
	Leistungsaufnahme bei 230 V, 50 Hz ICHeco L	ca. W	1450	1550	
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	114	165	254
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	142	222	324
	Breite	ca. mm	880	930	1330
	Höhe	ca. mm	1410	1760	2150
	Tiefe	ca. mm	810	930	1050
	Best.Nr. Klimaschränke			ICH110eco	ICH260eco
ICHeco = Klimaschrank			ICH110Leco	ICH260Leco	ICH750Leco
ICHeco L = Klimaschrank mit Licht					

Optionen	110	260	750
Innenraum-Modifikation für die Verwendung verstärkter Edelstahl-Lochbleche oder Edelstahl-Gitterroste (Auflageschienen im Arbeitsraum montiert) - schließt Ersatz der Standard-Gitterroste durch verstärkte Gitterroste ein (nur ICHeco/ICH und ICH C)	-		K1
Beleuchtungseinheit (Bestellung muss zusammen mit dem Schrank erfolgen) bestehend aus 4 Fluoreszenzlampe mit kaltweißem Licht (Tageslicht: Lichtfarbe 865, 6.500 K) und 2 UV-Lampen mit Spektralbereich 320 bis 400 nm, nach ICH Q1B, Option 2; (Tageslicht und UV Licht entsprechen Normlicht D65) getrennt schaltbar über Regler (nur ICHeco L/ICH L)	zweiter Einschub	-	T72
Alternative Lichtkassetten (ersetzen die Standardbeleuchtung; Bestellung muss zusammen mit Schrank erfolgen); Anzahl der Fluoreszenzlampe: Größe 110: 5, Größen 260/750: 6, mit kaltweißem Licht (Tageslicht: Lichtfarbe 865, 6.500 K; Tageslicht entspricht Normlicht D65) (nur ICHeco L/ICH L)	ein Einschub zweiter Einschub (nicht separat einschaltbar)	-	T81 T82
Alternative Lichtkassetten (ersetzen die Standardbeleuchtung; Bestellung muss zusammen mit Schrank erfolgen); Anzahl der UV-Lampen: Größe 110: 5, Größen 260/750: 6, im Spektralbereich 320 bis 400 nm (UV Licht entspricht Normlicht D65) (nur ICHeco L/ICH L)	ein Einschub zweiter Einschub (nicht separat einschaltbar)	-	T01 T02
Innenraumsteckdose, Strombelastbarkeit 230 V, 2,2 A, über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtedicht IP68 (nicht für ICH110eco L/ICH110L)			R3
Durchführung, mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, feuchtedicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, Standardplatzierungen (F1 und F3 nicht für Modelle ICHeco L/ICH L)	links Mitte/Mitte links Mitte/oben rechts Mitte/oben	-	F0 F1 F3
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm, feuchtedicht, mit Silikonstopfen verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben). Nicht für Modelle ICHeco L/ICH L		-	F7
4 - 20 mA Stromschnittstelle			V3
Temperaturregler Istwert (-20 bis +70 °C = 4 - 20 mA)			V6
Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 für externe Temperatur-Überwachung (max. 3) - Preis pro Fühler (-20 bis +70 °C = 4 - 20 mA)			V7
Feuchteregler Istwert (0 bis 100 % rh = 4 - 20 mA)			V4
Lüfterdrehzahlüberwachung mit Heizungsabschaltung und Alarm im Fehlerfall			D00105
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert			C9
Drucklufttrocknung (leistungsfähige Entfeuchtung des Innenraums durch Druckluftzufuhr - für ICHeco/ICH und ICHeco L/ICH L). Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +10 °C mit 10 % rh			B6
Versperrbare Tür (Sicherheitsschloss mit Schlüssel)			H6
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse für Störungsmeldung (ALARM z.B. bei Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)			V5
Tür-Auf-Erkennung, Abschaltung Feuchte, Licht und CO ₂ (Standard bei ICH C und ICHeco L/ICH L)			C3
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes (bedingt Option H6)			

Zubehör	110	260	750
Edelstahl-Gitterrost, elektropoliert	E20165	E28891	E20182
Verstärkter Edelstahl-Gitterrost, elektropoliert, bis 60 kg belastbar; Größe 750 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten	E29767	E29766	B32190
Edelstahl-Lochblech	B00325	B29725	B00328
Verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar; mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten			B32191
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	E02073	E29726	E02075
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand, mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)			B32763
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	B04359	B29722	B04362
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)			B34055
Halterung für Wasserkanister (2,5 Liter) zur Montage an Geräterückwand - Standardausstattung für Größe 750	E32172		-
Zentrale Wasserversorgung mit Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung. Produktinfo auf Anfrage		ZWVR6	
Zentrale Wasserversorgung ohne Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem pH-Wert zwischen 5 und 7 verwenden). Produktinfo auf Anfrage		ZWVR7	
USB-Ethernet Adapter		E06192	
Ethernet-Verbindungskabel 5 m für Computer-Schnittstelle		E06189	
USB User-ID Stick (Benutzer-Berechtigungslicenz); Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungs-Lizenz (User-ID-Programm) auf Memory-Stick, vermeidet unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben		B33170	
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. Jeweilige IQ/OQ Dokumente in deutscher und englischer Sprache verfügbar (ohne Aufpreis)		FDAQ1	
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 31 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz		FDAQ2	
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht. Produktinfo auf Anfrage (nur ICHeco L/ICH L)		B04713	
Externes Messgerät mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage		B04714	
DAkS-Kalibrierung für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)		E48847	
DAkS-Kalibrierung für jeden weiteren Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)		E48848	
IQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, OQ/PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung		D00124	

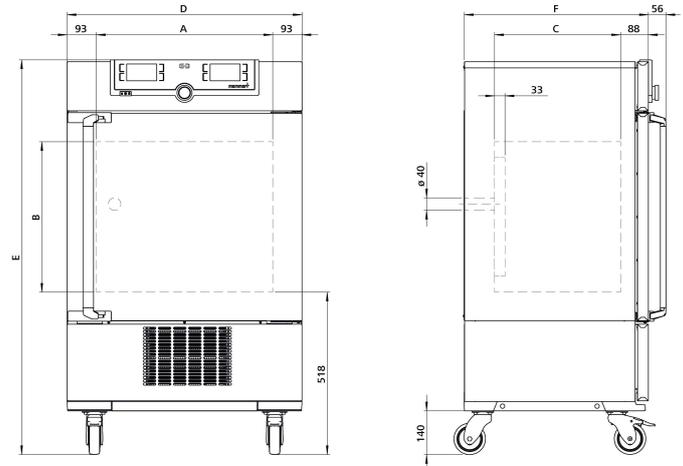
Zubehör	110	260	750
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte, nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 305 € für weitere Temperaturwerte			D00127
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 475 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte			D00136
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, sowie Messung der Lichtintensität, , einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (Modelle ICHeco L/ICH L). 605 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte, sowie Messung der Lichtintensität			D00137
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			DLQ101
Erweiterung der DLQ101 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert (nicht rabattierfähig)			DLQ101A
Durchführung der individuellen Performance-Qualifizierung (PQ) vor Ort			DLQ200
Wartung ICH/ ICHeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00322
Wartungsvertrag ICH/ ICHeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan, Mindestlaufzeit 3 Jahre (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00322J
Kalibrierung einer frei wählbaren Temperatur (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00205
Kalibrierung jedes weiteren Temperaturwerts (nicht rabattierfähig)			S00215
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00207
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts (nicht rabattierfähig)			S00216

KLIMASCHRÄNKE ICH

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

Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen: 

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



Modellgrößen/Artikelbeschreibung			110	260	750
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l	108	256	749
	Breite	(A) mm	560	640	1040
	Höhe	(B) mm	480	800	1200
	Tiefe (abzüglich 33 mm für Lüfter)	(C) mm	400	500	600
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl	5	9	14
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg	20		30
	Max. Belastung pro Gerät	kg	150	200	
	Max. Belastung pro Einschube-Abtropfschale	kg	3	4	8
Strukturedelstahlgehäuse	Breite	(D) mm	745	824	1224
	Höhe (mit Rollen)	(E) mm	1233	1552	1950
	Tiefe (ohne Türgriff, Türgriff +56 mm)	(F) mm	585	685	785
Standardzubehör	Edelstahl-Gitterroste, elektroliert	Anzahl	2		
	Durchführung hinten, 40 mm Innendurchmesser, feuchtedicht, mit Silikon-Verschlussstopfen		●		
	Wasserkanister inklusive Anschlusschlauch		●		
	Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum)		+10, +37 und +30 °C mit 60 % rh		
Temperatur	Arbeitstemperaturbereich ohne Feuchte ICH (nicht zum dauerhaften Lagern bei Minustemperaturen geeignet. Bei Dauerbetrieb kann eine Vereisung der Glastür auftreten)	°C	-10 bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich ICH/ICH L mit Feuchte und/oder Licht	°C	+10 bis +60		
	Arbeitstemperaturbereich ICH C mit und ohne Feuchte	°C	+10 bis +50		
	Arbeitstemperaturbereich ICH L ohne Feuchte	°C	0 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich ICH	°C	-10 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich ICH L	°C	0 bis +60		
	Einstelltemperaturbereich ICH C	°C	+10 bis +50		
Feuchte	Einstellbereich Feuchte	% rh	10 bis 80		
	Einstellgenauigkeit	% rh	0,5		
CO ₂ / O ₂	Digitalisierte, elektronische CO ₂ -Regelung mit automatischer Nullstellung, NDIR-Messverfahren, Selbstdiagnosesystem und akustischer Fehleranzeige, Luftdruckkompensation (nur ICH C) – Einstellbereich	% CO ₂	0 bis 20		0 bis 10
	Einstellgenauigkeit CO ₂ (nur ICH C)	% CO ₂	0,1		
	Regelungsgenauigkeit CO ₂ bei 0 – 10 % CO ₂	%	+/- 0.2		+/- 0.3
	Regelungsgenauigkeit CO ₂ bei 11 – 15 % CO ₂	%	+/- 0.5		-
Licht	Beleuchtungseinheit (nur ICH L) nach ICH Q1B, Option 2; getrennt schaltbar über Regler, ein Einschub; Anzahl der Fluoreszenzlampen mit kaltweißem Licht (Größe 110: 3, Größen 260/750: 4), Lichtfarbe 865 6.500 K; Anzahl der Fluoreszenzlampen mit UV-Lampen (alle Größen: 2), Spektralbereich 320 bis 400 nm; (Tageslicht und UV-Licht entsprechen Normlicht D65)		●		
Weitere Daten	Leistungsaufnahme bei 230/115 V, 50/60 Hz ICH L	ca. W	1450	1550	
	Leistungsaufnahme bei 230/115 V, 50/60 Hz ICH und ICH C	ca. W	1350		
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	109	160	249
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	137	217	319
	Breite	ca. mm	880	930	1330
	Höhe	ca. mm	1410	1760	2150
	Tiefe	ca. mm	810	930	1050

Modellgrößen/Artikelbeschreibung	110	260	750
Best.Nr. Klimaschränke	ICH110	ICH260	ICH750
ICH = Klimaschrank	ICH110L	ICH260L	ICH750L
ICH L = Klimaschrank mit Licht			
ICH C = Klimaschrank mit CO ₂ -Regelung	ICH110C	ICH260C	ICH750C
Optionen	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 Standard-Gitterroste durch verstärkte Gitterroste ein (nur ICHeco/ICH und ICH C)	-		K1
Beleuchtungseinheit (Bestellung muss zusammen mit dem Schrank erfolgen) bestehend aus 4 Fluoreszenzlampen mit kaltweißem Licht (Tageslicht: Lichtfarbe 865, 6.500 K) und 2 UV-Lampen mit Spektralbereich 320 bis 400 nm, nach ICH Q1B, Option 2; (Tageslicht und UV Licht entsprechen Normlicht D65) getrennt schaltbar über Regler (nur ICHeco L/ICH L)	zweiter Einschub	-	T72
Alternative Lichtkassetten (ersetzen die Standardbeleuchtung; Bestellung muss zusammen mit Schrank erfolgen); Anzahl der Fluoreszenzlampen: Größe 110: 5, Größen 260/750: 6, mit kaltweißem Licht (Tageslicht: Lichtfarbe 865, 6.500 K; Tageslicht entspricht Normlicht D65) (nur ICHeco L/ICH L)	ein Einschub zweiter Einschub (nicht separat einschaltbar)	-	T81 T82
Alternative Lichtkassetten (ersetzen die Standardbeleuchtung; Bestellung muss zusammen mit Schrank erfolgen); Anzahl der UV-Lampen: Größe 110: 5, Größen 260/750: 6, im Spektralbereich 320 bis 400 nm (UV Licht entspricht Normlicht D65) (nur ICHeco L/ICH L)	ein Einschub zweiter Einschub (nicht separat einschaltbar)	-	T01 T02
Innenraumsteckdose, Strombelastbarkeit 230 V, 2,2 A, über den Hauptschalter abschaltbar, nicht separat schaltbar, feuchtedicht IP68 (nicht für ICH110eco L/ICH110L)			R3
Durchführung, mit Innendurchmesser 23 mm, zum seitlichen Einführen von Zuleitungen, feuchtedicht, mit Klappe und Silikonstopfen verschließbar, Standardplatzierungen (F1 und F3 nicht für Modelle ICHeco L/ICH L)	links Mitte/Mitte links Mitte/oben rechts Mitte/oben	-	F0 F1 F3
Durchführung (Silikon) mit Innendurchmesser 40 mm, feuchtedicht, mit Silikonstopfen verschließbar, individuell in der Rückwand platzierbar (bitte Position angeben). Nicht für Modelle ICHeco L/ICH L		-	F7
4 - 20 mA Stromschnittstelle	Temperaturregler Istwert (-20 bis +70 °C = 4 - 20 mA) Temperatur eines flexibel im Innenraum positionierbaren Pt100 für externe Temperatur-Überwachung (max. 3) - Preis pro Fühler (-20 bis +70 °C = 4 - 20 mA) Feuchteregler Istwert (0 bis 100 % rh = 4 - 20 mA) CO ₂ -Regler Istwert (0 bis 25 % CO ₂ = 4 - 20 mA) (nur ICH C)		V3 V6 V7 V9
Lüfterdrehzahlüberwachung mit Heizungsabschaltung und Alarm im Fehlerfall			V4
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert			D00105
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur-, Feuchte- und CO ₂ -Wert (ICH C)			D00131
Drucklufttrocknung (leistungsfähige Entfeuchtung des Innenraums durch Druckluftzufuhr - für ICHeco/ICH und ICHeco L/ICH L). Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum) für +10 °C mit 10 % rh			C9
Versperrbare Tür (Sicherheitsschloss mit Schlüssel)			B6
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse für Störungsmeldung (ALARM z.B. bei Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)			H6
Tür-Auf-Erkennung, Abschaltung Feuchte, Licht und CO ₂ (Standard bei ICH C und ICHeco L/ICH L)			V5
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes (bedingt Option H6)			C3
Zubehör	110	260	750
Edelstahl-Gitterrost, elektropoliert	E20165	E28891	E20182
Verstärkter Edelstahl-Gitterrost, elektropoliert, bis 60 kg belastbar; Größe 750 mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten	E29767	E29766	B32190
Edelstahl-Lochblech	B00325	B29725	B00328
Verstärktes Edelstahl-Lochblech bis 60 kg belastbar; mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (erfordert Option K1). Bitte max. Belastung pro Gerät beachten		-	B32191
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	E02073	E29726	E02075
Edelstahl-Einschiebe-Abtropfschale, 15 mm Rand, mit Führungsschienen und Befestigungsschrauben (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)		-	B32763
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, nicht in Verbindung mit Option K1)	B04359	B29722	B04362
Edelstahl-Boden-Abtropfschale, 15 mm Rand (kann die räumliche Temperaturverteilung beeinträchtigen, erfordert Option K1)		-	B34055
Halterung für Wasserkanister (2,5 Liter) zur Montage an Geräterückwand - Standardausstattung für Größe 750		E32172	-
Zentrale Wasserversorgung mit Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung. Produktinfo auf Anfrage			ZWVR6
Zentrale Wasserversorgung ohne Filterkartuschen zum Anschluss an Hauswasserversorgung (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem pH-Wert zwischen 5 und 7 verwenden). Produktinfo auf Anfrage			ZWVR7
CO ₂ Druckminderventil nach DIN 8546, einschl. Gasflaschen-Monitor (nur ICH C)			E02087
USB-Ethernet Adapter			E06192

Zubehör	110	260	750
Ethernet-Verbindungskabel 5 m für Computer-Schnittstelle			E06189
USB User-ID Stick (Benutzer-Berechtigungslicenz); Schrankbezogene Nutzer-Berechtigungs-Lizenz (User-ID-Programm) auf Memory-Stick, vermeidet unerwünschte Manipulationen durch unberechtigte Dritte. Bei Nachbestellung bitte Gerätenummer angeben			B33170
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. Jeweilige IQ/OQ Dokumente in deutscher und englischer Sprache verfügbar (ohne Aufpreis)			FDAQ1
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 31 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz			FDAQ2
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht. Produktinfo auf Anfrage (nur ICHeco L/ICH L)			B04713
Externes Messgerät mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage			B04714
DAkKS-Kalibrierung für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)			E48847
DAkKS-Kalibrierung für jeden weiteren Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)			E48848
IQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten, OQ/PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung			D00124
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte, nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 305 € für weitere Temperaturwerte			D00127
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung. 475 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte			D00136
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, sowie Messung der Lichtintensität, , einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (Modelle ICHeco L/ICH L). 605 € für weitere Temperatur- und Feuchtwerte, sowie Messung der Lichtintensität			D00137
IQ/OQ-Dokument mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren CO ₂ -, Feuchte- und Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05. PQ-Checkliste als Hilfestellung für kundenseitige Validierung (Modelle ICH C). 605 € für weitere CO ₂ -, Feuchte- und Temperaturwerte			D38897
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			DLQ101
Erweiterung der DLQ101 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert (nicht rabattierfähig)			DLQ101A
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und CO ₂ -Wert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 (Modelle ICH C) (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			DLQ102
Erweiterung der DLQ102 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und CO ₂ -Wert (Modelle ICH C) (nicht rabattierfähig)			DLQ102A
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur-, Feuchte- und CO ₂ -Wert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 (Modelle ICH C) (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			DLQ103
Erweiterung der DLQ103 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur-, Feuchte- und CO ₂ -Wert (Modelle ICH C) (nicht rabattierfähig)			DLQ103A
Durchführung der individuellen Performance-Qualifizierung (PQ) vor Ort			DLQ200
Wartung ICH-C - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00316
Wartungsvertrag ICH-C - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan, Mindestlaufzeit 3 Jahre (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00316J
Wartung ICH/ ICHeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00322
Wartungsvertrag ICH/ ICHeco - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan, Mindestlaufzeit 3 Jahre (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00322J
Kalibrierung einer frei wählbaren Temperatur (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00205
Kalibrierung jedes weiteren Temperaturwerts (nicht rabattierfähig)			S00215
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00207
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts (nicht rabattierfähig)			S00216
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts inkl. CO ₂ (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)			S00211
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts inkl. CO ₂ (nicht rabattierfähig)			S00217



Klimaprüfschrank CTC mit Feuchteregelung
 Temperaturprüfschrank TTC
 Standardsoftware „Celsius“

Modellgröße: 256
 -42 °C bis +190 °C (ohne Feuchte)
 +10 °C bis +95 °C (CTC mit Feuchte)
 Feuchte 10 bis 98 % rh (CTC)

KLIMAPRÜFSCHRANK CTC // TEMPERATURPRÜFSCHRANK TTC

In den Memmert Umweltprüfschränken CTC und TTC wird die perfekte Atmosphäre für Klima- und Temperaturprüfungen, speziell gemäß IEC 60068 simuliert. Rampenbetrieb, eine aktive Be- und Entfeuchtung von 10 bis 98 % rh sowie die präzise Temperaturregelung von -42 °C bis +190 °C (ohne Feuchte) mit Feuchteregelung +10 °C bis +95 °C bieten unbegrenzte Flexibilität für kontrollierte Material- und Funktionstests sowie Alterungsprüfungen.



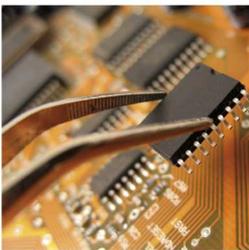


Zuverlässige und effiziente Klimatechnik

Die Komponenten des Klimasystems spielen für schnelle, präzise und energiesparende Temperaturwechsel perfekt zusammen. Das aus Anwendungen für die Luft- und Raumfahrt abgeleitete 3-Schicht-Isolationssystem zeichnet sich durch einen hervorragenden K-Wert aus und verhindert eine Durchfeuchtung des Isolationsmaterials. Die elektronisch geregelte Kältemittelein-spritzung garantiert eine optimale Kälteleistung und dank des automatischen Abtausystems laufen die Prüf-schränke CTC und TTC unterbrechungsfrei im Dauerbetrieb.

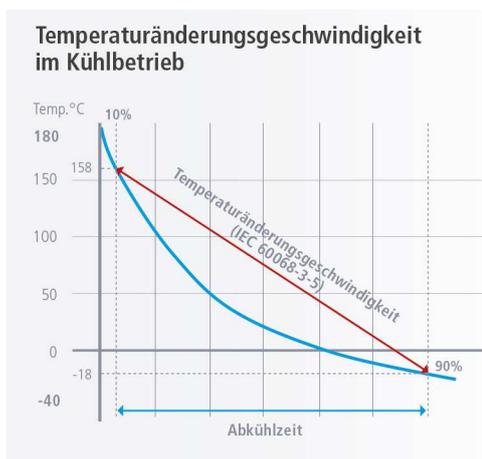


Der Edelstahl-Verdampfer glänzt mit einem langen und korrosionsfreien Leben, der leistungsabhängig gesteuerte Twin-Verdichter spart wertvolle Energie und der temperaturabhängig drehzahl-geregelte Verflüssigerlüfter sorgt für einen niedrigen Geräuschpegel im Teillastbetrieb.

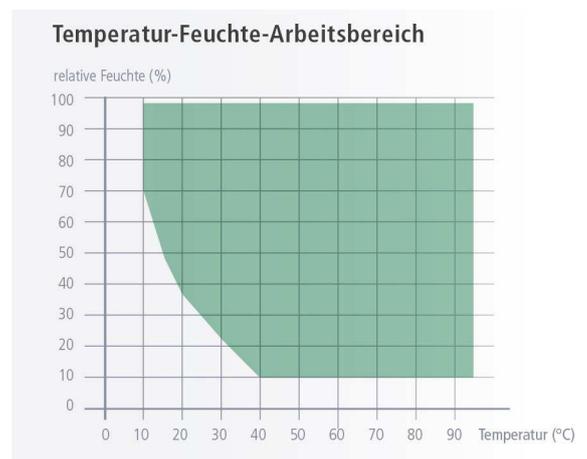


Wirtschaftlich bei hoher Performance

Der hohe Standardisierungsgrad und das hocheffiziente Gleichteileprinzip in der Memmert-Fer-tigung ermöglichen eine umfangreiche Serienausstattung sowie durchgängig exzellente Qualität bei hervorragendem Preis-Leistungs-Verhältnis. Doch nicht nur bei den Anschaffungskosten, sondern auch im laufenden Betrieb zeigt sich dieses leistungsfähige Duo in der Materialprüfung äußerst wirtschaftlich. Durch die leistungsabhängig schaltbaren Twin-Verdichter und den effizienten Dampferzeuger ist der Energieverbrauch des CTC im Klimabetrieb rund 50 % niedriger als bei herkömmlichen Umweltsimulationsschränken.



Gemäß dem Newtonschen Abkühlungsgesetz folgt die Temperaturänderungsgeschwindigkeit einer exponentiellen Funktion. Die nach IEC 60068-3-5 berechnete Temperaturänderungsgeschwindigkeit gilt bei Abkühlung von 90 % auf 10 %. Im oberen Temperaturbereich ist die Temperaturänderungsgeschwindigkeit wesentlich höher, im unteren Temperaturbereich ist sie wesentlich geringer.



Hinweis:

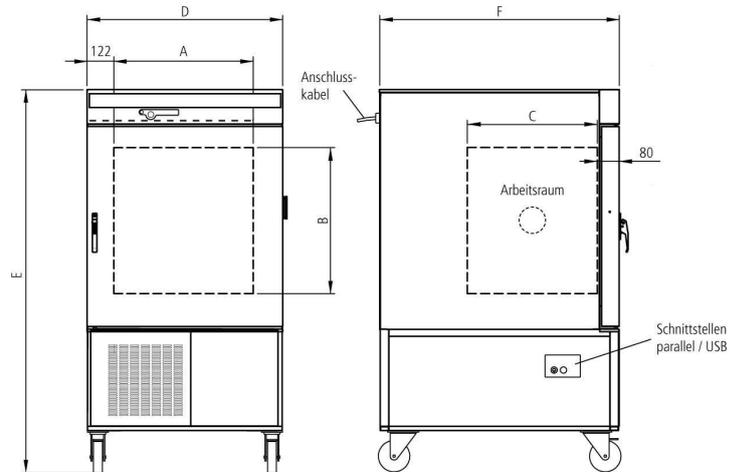
Innerhalb der jeweiligen Temperatur-Feuchte-Bereiche ist ein kondensationsfreier Dauerbetrieb möglich. Inwieweit in den Grenzbereichen Kondensation auftreten kann, ist abhängig vom Feuchtegrad des Beschickungsgutes sowie den Umgebungsbedingungen.

UMWELTPRÜFSCHRÄNKE CTC / TTC

nach DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010, IEC 60068

Standardgeräte sind sicherheitsgeprüft und tragen die Zeichen: **CE EAC**

- Innenraum: Edelstahl W.-St. 1.4301 (ASTM 304)
 Gehäuse: Strukturedelstahl, Rückwand Stahlblech verzinkt, ästhetisch funktionale Edelstahl-Glas-Bedienblende mit Multifunktionsdisplay und Eingabemodul
 Tür: Edelstahl vollisoliert, beheizt
 Anschluss: Anschlusskabel mit CEE-Stecker
 Aufstellung: Fahr- und arretierbar auf Rollen
 Schnittstellen:   
 Ethernet: optional (Aufpreis)



Modellgrößen/Artikelbeschreibung		CTC256		TTC256	
Edelstahlinnenraum	Volumen	ca. l			256
	Breite	(A) mm			640
	Höhe	(B) mm			670
	Tiefe	(C) mm			597
	Max. Anzahl der Gitterroste/Lochbleche	Anzahl			6
	Max. Belastung pro Gitterrost/Lochblech	kg			25
	Max. Belastung pro Gerät	kg			100
Strukturedelstahlgehäuse	Breite (zuzüglich 20 mm für Silikon-Stopfen und 5 mm für Schnittstellen)	(D) mm			898
	Höhe	(E) mm			1730
	Tiefe (ohne Türgriff, Türgriff +50 mm)	(F) mm			1100
	Vollisolierte beheizte Edelstahltür				●
	Arretierbare Lenkrollen zum leichten Transport				●
Standardzubehör	Edelstahl-Gitterroste, elektropliert	Anzahl			1
	Durchführung rechts 80 mm mit Verschlussstopfen				●
	Drehzahl geregelt in 10 %-Schritten einstellbare Hochleistungs-Luftturbine mit Überwachungsfunktion der Lüfterdrehzahl und automatischer Drehzahlanpassung				●
	Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum)	°C			-20 und +160
	Standard-Werkskalibrierzertifikat (Messpunkt Mitte Nutzraum)		+30 °C und 60 % rh		
Temperatur	Elektronischer Mikroprozessor Temperaturregler mit Pt100 und Selbstdiagnosesystem	°C			●
	Temperatursensor Pt100 DIN Klasse A in 4-Leiter Messung für unterbrechungsfreien Betrieb bei Ausfall von einem Pt100 mit Warnanzeige				2-fach
	Temperaturbereich mit Feuchteregeung	°C	+10 bis +95		
	Temperaturbereich ohne Feuchteregeung	°C			-42 bis +190
	Einstellgenauigkeit	°C			-42 bis 99,9: 0,1 / 100 bis 190: 0,5
	Temperaturänderungsgeschwindigkeit im Heizbetrieb (nach IEC 60068-3-5) -40 °C auf +180 °C gemessen bei 22 °C Umgebungstemperatur				10 K / Minute
	Temperaturänderungsgeschwindigkeit im Kühlbetrieb (nach IEC 60068-3-5) +180 °C auf -40 °C gemessen bei 22 °C Umgebungstemperatur				3 K / Minute
Zeitliche Temperaturschwankung (sollwertabhängig von min. Temperatur bis +150 °C und Feuchte >20%)	K			± 0,2 ... 0,5	
Räumliche Temperaturabweichung (sollwertabhängig)	K			± 0,5 ... 2	
Feuchte	Kapazitiver Feuchtesensor				●
	Aktive Mikroprozessor Be- und Entfeuchtungsregelung (10 - 98 % rh), einschließlich Digitalanzeige und Selbstdiagnosesystem garantiert schnelleres Erreichen der Sollfeuchte bei besonders kurzen Erholzeiten; Feuchtezufuhr mit Wasser (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem ph-Wert zwischen 5 und 7 verwenden; aus externem Behälter) durch selbstansaugende Pumpe				●
	Zeitliche Feuchtestabilität	% rh			± 1 ... 3
	Teleskopauszug für 2 x 10 Liter Kanister für Wasser (nur demineralisiertes /vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 5 bis 10 µS/cm und einem ph-Wert zwischen 5 und 7 verwenden), sowie 2 x 10 Liter als Kondensatauffangbehälter				●
	Automatische Wasserkanister-Umschaltung mit Warnanzeige für kontinuierlichen Dauerbetrieb				●

Modellgrößen/Artikelbeschreibung		CTC256	TTC256
Regelungstechnik	Relativzeit-Programmuhr: max 40 Programmsegmente (je 1 Min. bis 999 Std.) via Regler oder MEMoryCard XL programmierbar, alternativ via PC und kostenloser Software: unbegrenzte Rampenprogrammierung		●
	Echtzeit-Wochenprogrammuhr (mit Gruppenfunktion, z.B. Montag – Freitag)		●
	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Temperatur: 3-Punkt-Kalibrierung am Regler		●
	Kalibrierung: (ohne sep. PC möglich), Feuchte: 2-Punkt-Kalibrierung bei 20 % und 90 % rh	●	-
	Einstellung der Dialog- bzw. Display-Anzeigesprachen DE/ EN/ ES/ FR/ IT		●
	Als Übertemperatursicherung arbeitender Temperaturwählwächter (Schutzklasse 3.3) auf Mikroprozessorbasis mit Pt100 einschließlich Fehlerdiagnose mit optischer und akustischer Fehleranzeige		●
	Automatisch dem Sollwert folgender Temperaturüberwachungskorridor (ASF)		●
	Überwachungsrelais zur sicheren Trennung der Heizung im Fehlerfall		●
Mechanische Temperatursicherung (TB)		●	
Kommunikation	Interner Protokollspeicher 1024 kB als Ringspeicher für alle Sollwerte, Istwerte, Fehler, Einstellungen mit Echtzeit und Datum; Protokollierung ca. 3 Monate (CTC) bzw. 6 Monate (TTC) bei 1 Min. Speicherintervall		●
	Parallele Druckerschnittstelle zum Ausdruck der Protokolldaten für alle PCL3-kompatiblen Tintenstrahldrucker (USB über Konverter möglich)		●
	Software „Celsius“ zur Steuerung und Protokollierung von Temperatur und relativer Feuchte (CTC)		●
Kältesystem	Leistungsstarker Twin-Verdichter (Kältemittel R449A) mit drehzahlgeregeltem Verflüssigerlüfter und elektronisch geregelter Kältemittelspritzung		●
	Großflächiger Verdampfer aus Edelstahl		●
Licht	Halogen-Innenbeleuchtung 2 x 25 Watt		●
Weitere Daten	Akustische und optische Signalmeldungen: Tür-auf-Warnung		●
	Akustische und optische Signalmeldungen: Warnung bei leerem Wasserbehälter	●	-
	Akustische und optische Signalmeldungen: Temperatur-Über-/Unterschreitung		●
	Akustische und optische Signalmeldungen: Feuchte-Unterschreitung	●	-
	Leistungsaufnahme bei 400 V, 3 ph, 50 Hz	ca. W	7000
Verpackungsdaten	Nettogewicht	ca. kg	337
	Bruttogewicht (im Karton)	ca. kg	463
	Breite	ca. mm	1020
	Höhe	ca. mm	1910
	Tiefe	ca. mm	1310

Best.Nr. Klimaprüfschränke – Temperaturprüfschränke

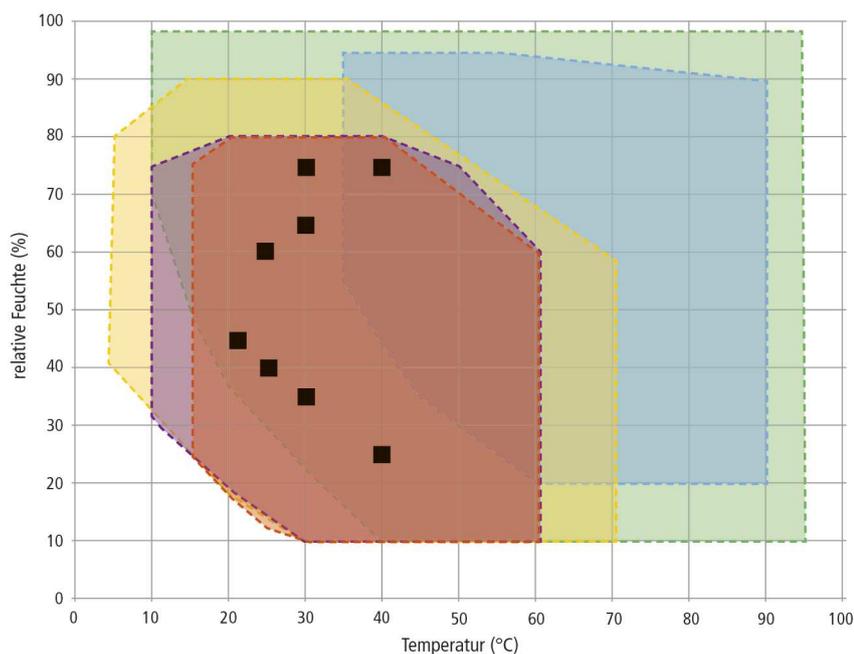
CTC256 | TTC256

Optionen	CTC256	TTC256
Werkskalibrierzertifikat für eine frei wählbare Temperatur nach Kundenangabe	-	D00109
Werkskalibrierzertifikat für je einen (frei wählbaren) Temperatur- und Feuchtwert	D00105	-
Tür links angeschlagen		B8
Vollsichtglastür (5-Schicht-Isolationsverglasung), beheizt		B0
Durchführung, links, 80 mm, mit Verschlussstopfen		F0
Ethernet-Schnittstelle statt USB, einschließlich Software		W4
RS232-Schnittstelle statt USB		W6
Potentialfreier Kontakt (24 V/2 A) mit Einbaubuchse für Störungsmeldung (ALARM z.B. Netzausfall, Fühlerfehler, Sicherung)		H6
MobileALERT, Alarmierung per SMS-Text bei jeglicher Fehler- bzw. Alarmmeldung des Gerätes (bedingt Option H6)		C3

Zubehör	CTC256	TTC256
Edelstahl-Gitterrost, electropoliert		E20591
Externes Steuerungs- und Protokollierungspaket, bestehend aus Mini-Notebook und Software „Celsius“, vorkonfiguriert, sowie seitlichem Schwenkarm		B04410
USB-Verbindungskabel für Computer-Schnittstelle		E03643
Temperierprogramm-Schreib-/Lesegerät für Programmierung via PC zum Beschreiben und Lesen der Chip -Karte (für max. 40 Rampen)		E05284
Zusätzliche Chip-Karte leer, vorkonfiguriert (32 kB MEMoryCard XL für max. 40 Rampen)		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. Grundlizenz für die Steuerung eines Gerätes		E05019
FDA-Einbindung pro zusätzlichem Gerät (bis max. 15 Stück) in eine bereits erworbene FDA-Lizenz (E05019)		FDAQ4
Externes Messgerät mit Messsensoren für Tageslicht und UV-Licht, mit zusätzlichem Messkopf für Temperatur und Feuchtemessung. Produktinfo auf Anfrage	B04714	-
DAkS-Kalibrierung für je einen (frei wählbaren) Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)	E48847	-
DAkS-Kalibrierung für jeden weiteren Temperatur- u. Feuchtwert nach Methode C (DKD-R 5-7)	E48848	-
DAkS-Kalibrierung für eine frei wählbare Temperatur nach Methode C (DKD-R 5-7)		E39696
DAkS-Kalibrierung für jeden weiteren Temperaturwert nach Methode C (DKD-R 5-7)		E39697
IQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten als Hilfestellung für kundenseitige Validierung		D00103
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung		D00104
OQ-Checkliste mit schrankbezogenen Werksdaten für einen frei wählbaren Feuchte- und Temperaturwert, einschl. Temperaturverteilungsmessung bei Memmert für 27 Messpunkte nach DIN 12880:2007-05 als Hilfestellung für kundenseitige Validierung	D00144	-

Zubehör	CTC256	TTC256
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	DLQ101	-
Erweiterung der DLQ101 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwert (nicht rabattierfähig)	DLQ101A	-
Durchführung der IQ/OQ vor Ort für einen frei wählbaren Temperaturwert, einschließlich Temperaturverteilungsmessung für 27 Messpunkte nach DIN 12880: 2007-05 (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	-	DLQ100
Erweiterung der DLQ100 um einen zusätzlichen frei wählbaren Temperaturwert (nicht rabattierfähig)	-	DLQ100A
Durchführung der individuellen Performance-Qualifizierung (PQ) vor Ort	DLQ200	
Wartungspaket "Basic" - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	S00400	
Wartungspaket "Medium" - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	S00401	
Wartungspaket "Premium" - Durchführung und Dokumentation gemäß Memmert-Wartungsplan (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	S00402	
Kalibrierung einer frei wählbaren Temperatur (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	S00205	
Kalibrierung jedes weiteren Temperaturwerts (nicht rabattierfähig)	S00215	
Kalibrierung eines frei wählbaren Temperatur- und Feuchtwerts (zzgl. Reisekosten, nicht rabattierfähig, nur D, A, FR)	S00207	-
Kalibrierung jedes weiteren Temperatur- und Feuchtwerts (nicht rabattierfähig)	S00216	-

ENTSCHEIDUNGSHILFE FÜR PRODUKTE MIT FEUCHTEREGELUNG



Erläuterung Diagramm:

Innerhalb der jeweiligen Temperatur-Feuchte-Bereiche ist ein kondensationsfreier Dauerbetrieb möglich. Inwieweit in den Grenzbereichen Kondensation auftreten kann, ist abhängig vom Feuchtegrad des Beschickungsgutes sowie den Umgebungsbedingungen.

 ICHeco/ICH	 HCP
 HPP110eco-HPP1060eco	 CTC
 HPP1400eco/2200eco	

■ In der Norm definierte Klimaprüfpunkte nach ICH Richtlinien

Modell-Auswahl

Modellgröße in Liter (= dm ³)	ICHeco/ICH	HPPeco		HCP	CTC
56				HCP50	
107				HCP105	
108	ICH110eco/ICH110	HPP110eco			
156				HCP150	
241				HCP240	
256	ICH260eco/ICH260	HPP260eco			CTC256
384		HPP410eco			
749	ICH750eco/ICH750	HPP750eco			
1060		HPP1060eco			
1360			HPP1400eco		
2140			HPP2200eco		
Temp. mit Feuchte	+10 bis +60 °C	5 ² bis +70 °C	15 ³ bis +60 °C	7 ¹ bis +90 °C	+10 bis +95 °C
Temp. ohne Feuchte	-10 bis +60 °C	0 ² bis +70 °C	15 ³ bis +60 °C	7 ¹ bis +90 °C	-42 bis +190 °C
Feuchtebereich	10 bis 80 % rh	10 bis 90 % rh	10 bis 80 % rh	20 bis 95 % rh	10 bis 98 % rh
Umgebungsbedingungen	+19 bis +25 °C, max. 50 % rh gemäß Memmert Werksnorm				

¹ über Raumtemperatur

² mind. 20 °C unter Raumtemperatur

³ mind. 10 °C unter Raumtemperatur

Wichtige Hinweise zu den Arbeitsbereichen

Liegen die Temperatur-Feuchte-Werte außerhalb der angegebenen Obergrenzen (Arbeitsbereich), kondensiert der eingeleitete Heißdampf aufgrund des Taupunkts sofort an der kältesten Stelle im Gerät.

Liegen die Temperatur-Feuchte-Werte außerhalb der angegebenen Untergrenzen (Arbeitsbereich), ist der nutzbare Bereich stark vom Feuchtegrad des Beschickungsgutes abhängig.

Je feuchter das Beschickungsgut, umso mehr Wasser verdunstet im Innenraum, was die Aufrechterhaltung der konstanten Feuchte unter Umständen stark beeinflussen kann. Wenn ein dauerhaft stabiler Betrieb im Randbereich erforderlich ist oder größere Mengen Feuchtigkeit über das Beschickungsgut eingebracht werden, empfehlen wir den Einsatz einer Druckluftentfeuchtung.

Für spezielle Anforderungen haben wir weitere technische Lösungen, die einen stabilen Betrieb gewährleisten. Fragen Sie uns!

AUSSTATTUNG MODELLVARIANTEN

SingleDISPLAY ControlCOCKPIT mit einem TFT-Display	TwinDISPLAY ControlCOCKPIT mit zwei TFT-Display
VERFÜGBARE GERÄTE UN / UF / IN / IF / IPPeco / IPP / UNm / UFm / INm / IFm / SN / SF / IFbw	VERFÜGBARE GERÄTE HPPeco / ICHeco / ICH / HCP / UNplus / UFplus / UF TS / UNpa / VO / INplus / IFplus / ICO / IPPecoplus / IPPplus / ICPeco / ICP / UNmplus / UFmplus / INmplus / IFmplus / SNplus / SFplus / ICOMed
Ein hochauflösendes TFT-Farbgrafikdisplay mit berührungsempfindlichen Schaltflächen zur Funktionsauswahl	Zwei hochauflösende TFT-Farbgrafikdisplays mit berührungsempfindlichen Schaltflächen zur Funktionsauswahl
Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Temperatur (Celsius oder Fahrenheit), Drehzahl Umluftmotor, Abluftklappenstellung, Programmlaufzeit	Am ControlCOCKPIT einstellbare Parameter: Alle Parameter des SingleDISPLAYs sowie gerätespezifische Parameter wie relative Feuchte, Licht oder CO ₂
Ein Pt100 Temperatursensor DIN Klasse A in 4-Leiter-Messung	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 % (gilt nicht für Modelle 30, HPP110eco, IPP110ecoplus, ICPeco, ICP, ICHeco, ICH)
AtmoCONTROL-Software ¹⁾ 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	AtmoCONTROL-Software ¹⁾ auf USB-Stick zum Programmieren, Verwalten und Übertragen von Programmen über Ethernet-Schnittstelle oder USB-Port
	USB-Port am ControlCOCKPIT zum Aufspielen der Programme, Auslesen des Datenloggers, Aktivieren der User-ID-Funktion
	Anzeige bereits erfasster Protokolldaten am ControlCOCKPIT (max. 10.000 Werte entsprechen ca. 1 Woche)
Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokolldaten und für Online-Protokollierung	Ethernet-Schnittstelle an der Rückseite zum Auslesen der Protokolldaten, zusätzlich für die Übertragung von Programmen sowie Online-Protokollierung
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	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 ₂
PID-Mikroprozessor-Regelung mit integriertem Selbstdiagnosesystem	
Gehäuse aus Strukturedelstahl, kratzfest, robust und langlebig; Rückwand Stahlblech verzinkt	
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, Französisch, Spanisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch am ControlCOCKPIT	
Digitale Rückwärtsuhr mit Zielzeitangabe, einstellbar von 1 Minute bis 99 Tage	
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	

¹⁾ Die Memmert GmbH + Co. KG benennt als Hersteller ihre Geräte, welche Medizinprodukte im Sinne der europäischen Gesetzgebung sind, eindeutig. Die Software AtmoCONTROL ist kein Medizinprodukt. Alle Memmert Medizinprodukte sind ohne die Software AtmoCONTROL für Ihre Zweckbestimmung nutzbar. AtmoCONTROL ist in Verbindung mit Memmert GmbH + Co. KG Medizinprodukten nur zum Auslesen des geräteseitig protokollierten Datensatzes zweckbestimmt.

SOFTWARE AtmoCONTROL

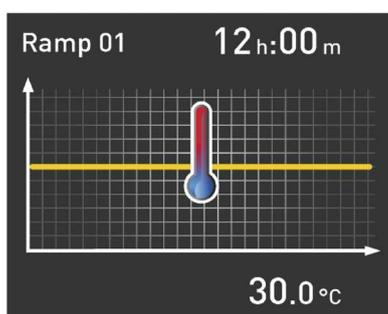
AtmoCONTROL

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 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 erstellt. 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



24 STUNDEN ZU IHRER VERFÜGUNG

www.memmert.com

Hier finden Sie die neuesten Nachrichten über unser Unternehmen und unsere Produkte sowie detaillierte Beschreibungen eines jeden Produkts. Zusätzliche Informationen über die verwendeten Technologien unterstützen Ihre Verkaufsargumente. Außerdem stehen Datenblätter, Zertifikate, Bedienungsanleitungen und Broschüren zum Download zur Verfügung. Kundendienstmeldungen können mit dem entsprechenden Formular an unser Serviceteam geschickt werden.

Login-Bereich für unsere Handelspartner

- Technische Informationen:
Serviceanleitungen, Software Download, Schaltpläne, Wartungspläne usw.
- Marketing-/Sales-Informationen:
Pressemitteilungen, Produktfotos, Imagebilder, Videos, Bestellformular für Werbematerial usw.
- Download der Preisliste und Sonderbaupreisliste
- Termine und Anmeldeformular für Vertriebs- und Serviceschulungen

Unsere Empfehlung:

Bitte beachten Sie die Memmert Kundeninformationen, die wir regelmäßig exklusiv an unsere Handelspartner senden. Wir informieren Sie über Aktionen, anstehende Produkteinführungen, Serviceangebote und neue Anwendungsberichte!

Gerätemodifikationen – bewährt und gut

Die perfekte Erweiterung für Ihr Memmert-Gerät

Wir bei Memmert haben den Auftrag, Ihnen die bestmögliche Lösung für Ihren individuellen Anwendungsfall zur Verfügung zu stellen. Bei steigender Komplexität des Kundenprozesses hat eine passgenaue Modifikation unseres Geräts vielseitige Vorteile für Ihre Anwendung. Durch Modifikationen können Prozess- und Rüstzeiten deutlich reduziert oder Fehler bei der Anwendung durch Überwachungseinrichtungen gänzlich ausgeschlossen werden. Bereits kleine Maßnahmen, wie ein individuell angepasstes Zubehör, haben einen spürbaren Einfluss auf die Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit im Betrieb des Geräts.

Sie als Kunden haben die besten Ideen – und oft bereits eine konkrete Vorstellung, wie unsere Produkte in Ihrem Arbeitsumfeld noch besser eingesetzt werden können.

Erzählen Sie uns von Ihren Gedanken und lassen Sie uns gemeinsam mit Ihnen eine individuelle Lösung kreieren! Nehmen Sie Kontakt mit uns auf und rufen Sie uns an unter +49 9122-925-0 oder schreiben Sie uns eine E-Mail an sonderbau@memmert.com.

Das Memmert-Sonderbauteam freut sich, von Ihnen zu hören!

Vielseitige Modifikationen für unsere Standardgeräte



Mechanik

- Kundenspezifische Innenausbauten
- Individuelle Durchführungen in allen Größen und Formen
- Teleskopschienenanszüge zur ergonomischen Beschickung



Elektronik

- Erweiterte Parameterüberwachung z.B. durch zusätzliche Messsensoren
- Optische und akustische Prozessüberwachung z.B. durch eine Ampelschaltung



Software

- Zusätzliche Schnittstellen zur Datenauswertung
- Individuelle Temperatur-, Feuchte und CO₂-Parameter



Zubehör

- Maßgeschneiderte Untergestell- und Stapelmöglichkeiten
- Modifizierte Gitterroste und Lochbleche
- Individuelle Luftfilter

Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Anforderungen

Unsere Expertise als Entwicklungspartner im Anlagen- und Projektgeschäft

Der Memmert-Sonderbau ist seit mittlerweile über 20 Jahren im Projektgeschäft tätig und hat sich in unzähligen Projekten als starker und verlässlicher Partner bewiesen. Die Experten des Sonderbaus profitieren von zwei Aspekten: Zugriff auf die vollständigen Kapazitäten einer hochmodernen und spezialisierten Fertigungsstraße sowie auf das gesamte technische Knowhow der Firma Memmert beim Design von Klima- und Temperiergeräten. Kombiniert mit der Erfahrung unserer Projektleiter ist der Memmert Sonderbau in der Lage, auch für die komplexesten Anforderungen eine Lösung zu finden.

Sondergrößen

Ihr Produkt passt nicht in einen Standardschrank? Wir bauen Schränke nach Maß! Egal ob Sie mehr Volumen im Innenraum benötigen oder am Aufstellungsort nicht genügend Raum zur Aufstellung bereitsteht, wir besitzen die Expertise Ihr Gerät individuell zu gestalten. Fragen Sie uns!

Prozess- und Anlagenintegration

Integrieren Sie unsere Technologie nahtlos in Ihre Anlage oder Ihre Arbeitsorganisation. Wir finden gemeinsam die passende Lösung für Ihre Prozessintegration:

- Integrationsvorbereitung in Ihre Anlage
- Einbindung Ihrer Prozesse in unsere Geräte
- Aufnahme von kundenspezifischen Einbauten
- Schnittstelle für teilautomatische Bestückung

Projektgeschäft

Sie sind Projektentwickler mit Ideen für innovative Produkte und auf der Suche nach einer strategischen Kooperation? Nutzen Sie unser Knowhow und unsere Fertigungskapazitäten für Ihr Projekt. Unser Sonderbau freut sich von Ihnen zu hören!



memmert

KLIMASCHRÄNKE

KONSTANTKLIMA-KAMMER HPPeco

FEUCHTEKAMMER HCP

KLIMASCHRANK ICHeco/ICH

UMWELTPRÜFSCHRANK CTC/TTC

WÄRME- UND TROCKENSCHRÄNKE

UNIVERSALSCHRANK U

DURCHREICHESCHRANK UF TS

PARAFFINSCHRANK UNpa

VAKUUMSCHRANK VO

BRUTSCHRÄNKE

BRUTSCHRANK I

CO₂-BRUTSCHRANK ICO

KOMPRESSOR-KÜHLBRUTSCHRANK ICPeco / ICP

PELTIER-KÜHLBRUTSCHRANK IPPeco

MEDIZINPRODUKTE

UNIVERSALSCHRANK Um

BRUTSCHRANK Im

STERILISATOR S

CO₂-BRUTSCHRANK ICOmed

DECKENWÄRMER IFbw

WASSERBÄDER

WASSERBAD WTB

IHR MEMMERT PARTNER

WISAG

wisag.ch | info@wisag.ch | 044 317 57 57

