

## Komory klimatyczne serii ICH Memmert



### Opis produktu

Doskonała jednorodność temperatury i wilgotności stawia komorę klimatyczną serii ICH na szczycie międzynarodowej ligi testowych komór do badania stabilności. Transfer termiczny do wnętrza – zarówno ciepło, jak i zimno - jest gwarantowane przez płaszcz powietrzny o dużej powierzchni otaczający komorę roboczą z czterech stron. Dzięki jego hermetycznie zamkniętym wnętrzu, klimat komory ICH nie zużywa wody jeśli zadane parametry nie zostały osiągnięte. Dwa wysokiej klasy platynowe czujniki temperatury zapewniają nieprzerwaną kontrolę nawet jeśli jeden z czujników zostanie uszkodzony.

Zastosowanie:

Testy w komorze klimatycznej ICH 256L zgodnie z ICH Q1B.

W modelu ICH 256L, mogą być wykonywane testy zgodnie z wytycznymi Q1B. Dzięki jednostkom oświetlenia składającym się z lamp fluorescencyjnych zapewniających zimne światło białe (standard źródła światła D65, 6500 K) i promieniowania UV w zakresie widmowym 315 - 400 nm o intensywności światła ok. 8000 Lux.

Badania w komorze klimatycznej ICH 256C w atmosferze wzbogaconej o CO<sub>2</sub>.

Dzięki kombinacji temperatury, wilgotności i cyfrowemu sterowaniu stężeniem CO<sub>2</sub>, komora klimatyczna serii ICH 256C jest optymalna dla materiałów lub aplikacji z dziedzin biologii komórki wymagających temperatur poniżej temperatury pokojowej.

Producent:

Memmert GmbH & Co. KG (Niemcy)

## Dane techniczne

Jeden wariant – nieograniczone możliwości. Touch, turn & Go. Szybka konfiguracja w trzech krokach. TwinDISPLAY maksymalny komfort dla złożonych projektów.

Za pomocą intuicyjnego sterowania i oprogramowania AtmoCONTROL nawet złożone procesy mogą być zaprogramowane w sposób szybki i łatwy. Kilkustopniowa ochrona przegrzania, wizualny i dźwiękowy alarm, jak i ewentualnie wysłanie automatycznego komunikatu alarmowego do jednego lub kilku adresów e-mail.

Funkcja SetpointWAIT zagwarantuje, że czas procesu rozpocznie się dopiero w momencie osiągnięcia zadanej temperatury. Funkcja ta może być również stosowana wraz z dodatkowymi, dowolnie pozycjonowanymi czujnikami PT100. W przypadku, gdy mamy kilka czujników PT100 zlokalizowanych w komorze - proces rozpocznie się, gdy temperatura zostanie osiągnięta we wszystkich punktach pomiarowych. Niektóre standardowe aplikacje wymagają kontrolowanej funkcji wentylatora i stałych ilości wymiany powietrza. Dlatego wszystkie urządzenia TwinDISPLAY są wyposażone w system monitorowania prędkości obrotowej wentylatora.

### Wykaz funkcji sterownika TwinDISPLAY

Dostępne parametry, na ControlCOCKPIT: temperatura (Celsius lub Fahrenheit), prędkość wentylatora, czas programu, wilgotność, oświetlenie, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, ciśnienie, strefy czasowe, Czas zimowy (w zależności od wersji).

Dwa sensory Pt100 DIN klasy A, 4-ro obwodowe do monitorowania temperatury oraz w przypadku awarii/błędu.

ControlCOCKPIT z portem USB do wgrywania programów, szczytywania rejestrowanych protokołów, aktywacji funkcji User-ID

Wyświetlanie już zapisanych danych z rejestrowanych protokołów (maks. 10.000 wartości)

Interfejs sieciowy Ethernet do odczytywania dziennika protokołu, przesyłania i realizacji programów oraz logowania urządzenia online.

Wielopoziomowa ochrona przegrzania: Elektroniczny monitoring temperatury TWW / TWB (klasa ochrony 3.1 lub 2 lub odpowiednio 3.3 dla urządzeń z aktywnym chłodzeniem.) I mechaniczny ogranicznik temperatury TB (Klasa ochrony 1) wg. do. DIN 12 880, AutoSAFETY automatycznie dostosowuje się do wartości ustawionej w dowolnie regulowanym zakresie tolerancji. Możliwość ustawienia poszczególnych wartości MIN / MAX dla przegrzanie/niedogrzanie, a także dla wszystkich innych parametrów, takich jak wilgotność, CO<sub>2</sub> - (w zależności od wersji)

Strukturalna obudowa ze stali nierdzewnej, z tyłu z ocynkowanej stali.

Wysokotemperaturowe złącza z tyłu urządzenia dla jednofazowego podłączenia zasilania według poszczególnych systemów i standardów IEC

Wewnętrzny rejestrator danych.

Niemiecki, angielski, francuski, hiszpański - ustawienia językowe dostępne na ControlCOCKPIT

Zegar cyfrowy, regulowany od 1 minuty do 99 dni i 23 godzin

Funkcja SetpointWAIT gwarantuje, że czas procesu nie rozpocznie się, dopóki zadana temperatura nie zostanie osiągnięta we wszystkich punktach pomiarowych.

Regulacja trzech wzorcowych wartości temperatury bezpośrednio na ControlCOCKPIT (np. wilgotność względna)

Model sizes/Description			110	260	750
Stainless steel interior	Volume	approx. l	108	256	749
	Width	(A) mm	560	640	1040
	Height	(B) mm	480	800	1200
	Depth (less 33 mm for fan)	(C) mm	400	500	600
	Max. number of grids/shelves	number	5	9	14
	Max. loading per grid/shelf	kg	20		30
	Max. loading of chamber	kg	150	200	
	Max. loading per slide-in drip tray	kg	3	4	8
Textured stainless steel exterior	Width	(D) mm	745	824	1224
	Height (with castors)	(E) mm	1233	1552	1950
	Depth (without door handle), door handle + 56 mm	(F) mm	585	685	785
	Standard equipment	Stainless steel grids, electropolished	number	2	
Standard equipment	Entry port (silicone), 40 mm clear diameter, moisture tight, can be closed by a silicone stopper, standard position at the back		●		
	Water tank including connection hose		●		
	Standard works calibration certificate (measuring point chamber center)		+10 °C, +37 °C and +30 °C with 60 % rh		
Temperature	Working temperature range without humidity ICH (not suitable for long-term storing at sub-zero temperatures. During permanent operation, the glass door may ice over)	°C	-10 to +60		
	Working temperature range ICH/ICH L with humidity and/or light	°C	+10 to +60		
	Working temperature range ICH C with and without humidity	°C	+10 to +50		
	Working temperature range ICH L without humidity	°C	0 to +60		
	Setting temperature range ICH	°C	-10 to +60		
	Setting temperature range ICH L	°C	0 to +60		
	Setting temperature range ICH C	°C	+10 to +50		
	Setting accuracy	°C	0.1		
Humidity	Setting range humidity	% rh	10 to 80		
	Setting accuracy	% rh	0.5		
CO <sub>2</sub> / O <sub>2</sub>	Digital electronic CO <sub>2</sub> control with autozero, NDIR system, with auto-diagnostic system and acoustic fault indication, barometric pressure compensation (only ICH C), setting range	% CO <sub>2</sub>	0 to 20		0 to 10
	Setting accuracy CO <sub>2</sub> (only model ICH C)	% CO <sub>2</sub>	0.1		
	Control accuracy CO <sub>2</sub> at 0 – 10 % CO <sub>2</sub>	%	+/- 0.2		+/- 0.3
	Control accuracy CO <sub>2</sub> at 11 – 15 % CO <sub>2</sub>	%	+/- 0.5		-
Light	Illumination unit (only model ICH L) acc. ICH Q1B, option 2; separately switchable via controller, one box; Number of fluorescent lights with cold white light (size 110: 3, size 260/750: 4), light colour 865 6,500 K; Number of fluorescent lights with UV lamps (all sizes: 2), spectral range from 320 to 400 nm; (daylight and UV light comply with standard illuminant D65)		●		
Further data	Electrical load at 230/115 V, 50/60 Hz ICH L	approx. W	1450		1530
	Electrical load at 230/115 V, 50/60 Hz ICH and ICH C	approx. W	1350		
Packing data	Net weight	approx. kg	109	160	249
	Gross weight (packed in carton)	approx. kg	137	217	319