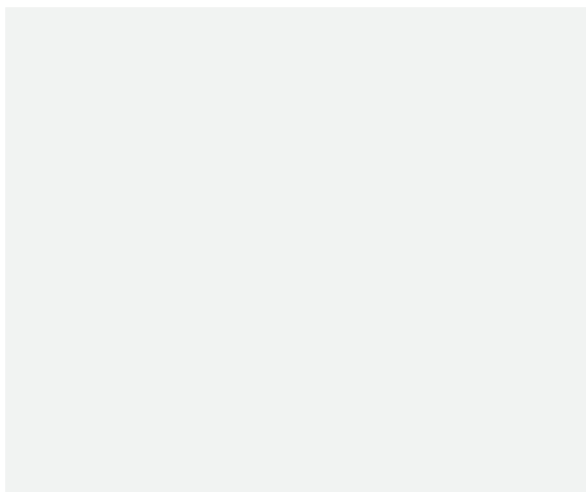


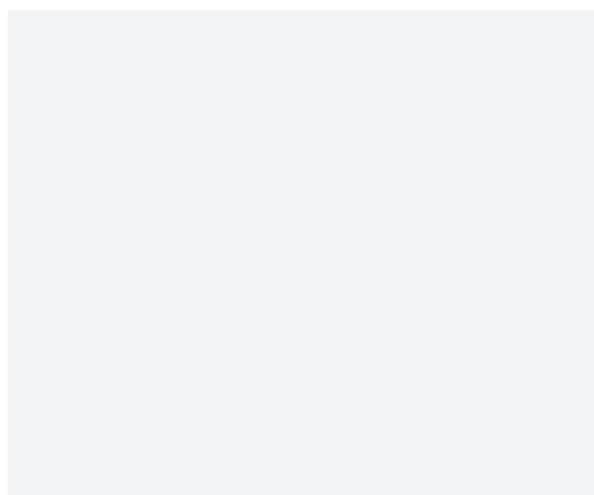


FDM Environment Makers Produkte
Klimakammern & Termostatische Kammern
Wachstums-kammern
Umweltkammern
Ultragefrierschränke
Maßgeschneiderte Lösung



ICH Q1A/Q1B Tätsprüfkammern

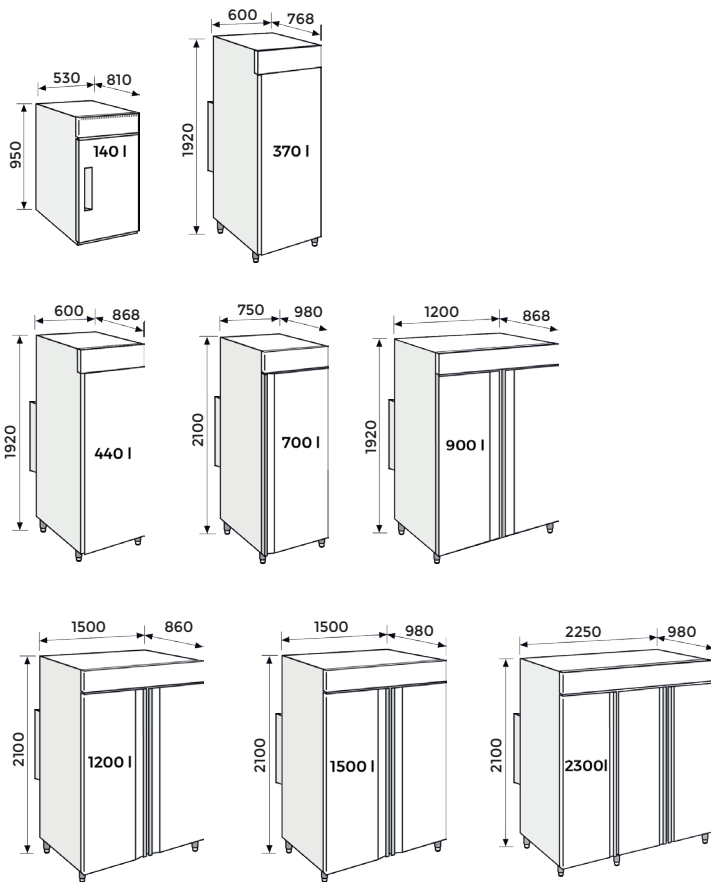
C/T SB - LHC/T SB Serie



FDM Environment Makers - F.lli Della Marca S.r.l.
Viale Arcangelo Ghisleri 00176 Rome (Italien)
(+39) 06 29 80 42
info@dellamarca.it
www.dellamarca.it

Änderungen der technischen Daten vorbehalten

Größen



FDM-Kammern gemäß ICH Q1A-Test beschreiben die Belastungstests, die an Arzneimitteln durchgeführt werden müssen (Kontrollparameter: Temperatur, Feuchtigkeit und Dauer). Er bestimmt die Haltbarkeit eines bestimmten Produkts. Haltbarkeitsdauer (auch Verfallsdatum genannt). Der Zeitraum, in dem ein Arzneimittel voraussichtlich innerhalb der genehmigten Haltbarkeitsspezifikation bleibt, vorausgesetzt, es wird unter den auf dem Behälteretikett festgelegten Bedingungen gelagert.

Mit den FDM-Kammern nach ICH-Q1B wird dagegen der Photostabilitätstest eingeführt, d.h. die Beständigkeit der Produkte gegenüber längerer Sonneneinstrahlung. Aus diesem Grund muss die Klimakammer zusätzlich zu den bereits erwähnten Parametern Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Dauer mit speziellen Lampen ausgestattet sein, die wir ICH-Lampen nennen.

FDM stellt Klima-/Temperaturkammern für Photostabilitätstests aller Art her, sowohl Standard- als auch kundenspezifische, für private Forschungslabors (Pharma-/Kosmetikunternehmen) und für öffentliche Forschungslabors (Universitäten/Institute).

Vorteile

Fassungsvermögen von 140 bis 2300 Litern
Einstellbarer Temperaturbereich -25°C...+70°C
Luftfeuchtigkeitsbereich 10...80%.
LED- und Neon-Beleuchtung, vertikale oder horizontale Anordnung
Programmierbares Steuergerät revoFACE oder für StillFACE Stalltests
Interne forcierte und homogene Belüftung
Alarmer für hohe und niedrige Temperatur und Luftfeuchtigkeit
Elektrische Leistung 220-240V /50Hz oder 110V



Led-Lampen an den Wänden und homogenes Licht im gesamten klimatischen Umfeld.

Beispiele für Konfigurationen



LHC700BXPOR
ICH-ILD200LED



LHC700BXPOR
ICH-IRD200LED

Positiver Bereich (S)	C/T140S	C/T370S	C/T440S	C/T700S	C/T900S	C/T1200S	C/T1500S	C/T2300S
Negativer Bereich (B)	C/T140B	C/T370B	C/T440B	C/T700B	C/T900B	C/T1200B	C/T1500B	C/T2300B
Daten bezüglich der thermostatischen Leistung								
Temperaturbereich ohne Luftfeuchtigkeit [°C]	0...+70 (S) -25...+70 (B)							
Temperaturgleichmäßigkeit bezogen auf den Sollwert [± °C]	0.5..2.5							
Temperaturschwankungen bezogen auf den Sollwert [± °C]	0.1..0.5							
Durchschnittliche Heizgeschwindigkeit gemäß EN 60068-3-5 [° C/min]	+2							
Durchschnittliche Abkühlgeschwindigkeit gemäß EN 60068-3-5 [° C/min]	-1	-0.6	-1	-0.6	-1	-0.6	-1	-1
Daten bezüglich der klimatischen Leistung mit Licht aus								
Temperaturbereich [°C] mit aktiver Luftfeuchtigkeit	10/60							
Luftfeuchtigkeitsbereich gemäß der Grafik ^{*1} [% u.r.]	Licht aus	10/90						
Feuchtigkeitsschwankungen basierend auf Sollwert [±%]	≤ 3							
Befeuchtungssystem	Ultraschall-Befeuchtungssystem							
Wasserfilter	Wasserenthärtungsfilter und austauschbare Patrone ^{*2}							
Empfohlene Wasserhärte	600 ppm CaCO ₃							
Wassereinlass	Druck 0,2 ÷ 5 BAR - Temperatur 10 ÷ 40 ° C - Rohranschluss 3/4 “							
Außenabmessungen								
Breite [mm]	830	600	600	750	1200	1500	1500	2250
Tiefe [mm]	810	768	868	980	868	860	980	980
Höhe [mm]	950	1920	1920	2100	1920	2100	2100	2100
Türen								
Zugangstür	1	1	1	1	2	2	2	3
Innenabmessungen								
Breite [mm]	450	500	500	600	1090	1340	1300	2090
Tiefe [mm]	540	480	580	670	580	570	670	670
Höhe [mm]	520.5	1257	1257	1340	1257	1350	1340	1340
Fassungsvermögen								
Internes Nettovolumen [L]	130	310	370	530	810	1020	1180	1830
Nettogewicht der Einheit (leer) [Kg]	78	100	110	167	197	212	215	367
Zulässige Belastung pro Gestell [kg]	20	20	20	20	20	20	20	20
^{*3} Regale								
Anzahl der Regale (std./max.)	2/3	3/5	3/5	3/6	6/10	6/12	6/12	9/14
Regalbreite [mm]	400	460	460	530	460	530	530	530
Regaltiefe [mm]	500	470	570	650	570	550	650	650
stillFACE Regler								
Steuergerät	Temperatur- und Feuchtigkeitsregler Luftfeuchtigkeit mit konstanter Überwachung							
Schnittstellenanschluss	Optional: RS485							
revoFACE Programmgeber								
Displayeinstellung	Programmzustand, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitseinstellung, Datum, Uhrzeit und Sprache							
Programmgeber	10 Programme und jeweils 50 Seg.emte, verstellbar von 1 min. auf 999 Stunden.							
Kalibrierung	Möglichkeit alle Parameter zu kalibrieren							
Schnittstellenanschluss	Optional: RS485 - Ethernet - Wifi - mobile App							

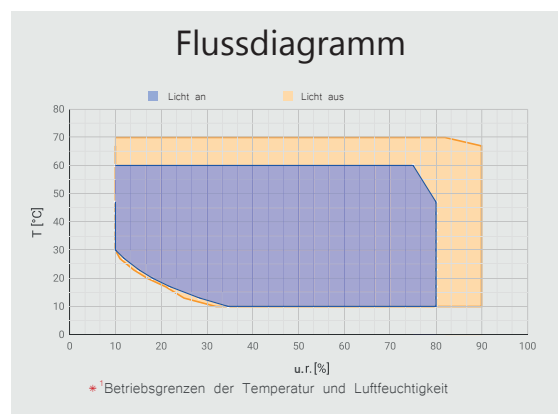
Produktcode-Generator

LH	T/C	140	S/B
Der erste Teil des LH-Codes zeigt das Vorhandensein von mit ICH ausgestatteten Lampen an.	Temperatur (T) oder Klima (C) Steuerung	Innenraumvolumen von 140 bis 2300 Liter	S- T.range 0°/70°C B- T.range -25°/+70°C

Positiver Bereich (S)	C/T140S	C/T370S	C/T440S	C/T700S	C/T900S	C/T1200S	C/T1500S	C/T2300S	
Negativer Bereich (B)	C/T140B	C/T370B	C/T440B	C/T700B	C/T900B	C/T1200B	C/T1500B	C/T2300B	
Spezifische Daten zur Umgebung									
Schalldruckpegel [dB (A)]	60								
Struktur und Isolierung									
Außenmaterial	Weißer verzinkter Stahl oder Edelstahl AISI 304								
Innenmaterial	Edelstahl AISI 304								
Isolierung	Ohne CFC und HCFC								
Stützgitter	Abnehmbares und höhenverstellbares Stahlgitter								
Belüftung									
Interne Belüftung	Zwangsbelüftung								
Sicherheit									
Temperatur	Unabhängige Sicherheitsvorrichtungen mit einstellbarer Temperatur der Klasse 2 (DIN 12880)								
Alarm	Audiovisuell								
Elektrische Daten									
Nennspannung [V]	220/240								
Leistungsfrequenz [Hz]	50								
*4Nennleistung [kW]	Licht aus (S)	1,4	1,5	1,4	1,8	2,2	2,4	2,6	2,7
	Licht aus (B)	1,6	1,7	1,7	2,3	2,6	2,7	2,9	3,1
Sicherung der Einheit [A]	16								
Phase (Nennspannung)	1 ~								

Optionen

- ETH100 - Ethernet-Schnittstelle für Fernverbindung (inklusive)
- UDB100 - USB-Anschluss (inklusive)
- PE100 - Innenraumsteckdose abdeckbar universal 220-230 V
- CFR21 - Steuerung nach CFR21 Part 11 Verordnung
- TE110 - Netzgerät 110 V 50-60 Hz



- FD100
- Kabeldurchlass an der Seite der Kammer, durch den die Kabel ohne Leistungseinbußen geführt werden können.



- UDB100
- USB-Anschluss zum Herunterladen von Testdaten mit der Möglichkeit, diese auf einem PC im Excel-Format zu betrachten.



- GP100R
- Der verstärkte Edelstahlboden unterscheidet sich vom Standardboden (oben im Bild) durch eine höhere Tragfähigkeit.



- RT100
- Lenkrollen mit Kammerperre für leichtes Verschieben.



- revoFACE
- Über die Touchscreen-Benutzeroberfläche können Sie die Segmente unabhängig voneinander programmieren und den Testverlauf in Echtzeit verfolgen.



- WTO16
- System der Versorgung demineralizates Wassertank 16 Liter.

Klicke und gehe zur Konfigurator

www.dellamarca.it



Positiver Bereich (S)	LHC/T140S	LHC/T370S	LHC/T440S	LHC/T700S	LHC/T900S	LHC/T1200S	LHC/T1500S	LHC/T2300S
Negativer Bereich (B)	LHC/T140B	LHC/T370B	LHC/T440B	LHC/T700B	LHC/T900B	LHC/T1200B	LHC/T1500B	LHC/T2300B
*5Temperaturleistung								
Beleuchtung bei 0% [°C]				0...+70 (S) -25...+70 (B)				
Beleuchtung bei 100% [°C]				0...+60 (S) -10...+60 (B)				
*6Horizontale Beleuchtung an Regal								
Beleuchtung an Regal für UV-A-Lampe [W/m²]	8	140	110	100	110	100	100	100
Beleuchtung an Regal für Weiße Lampen [LUX]	4.500	8.000	10.000	13.000	10.000	13.000	13.000	13.000
Expositionsdauer, um 1,2 Millionen Lux-h zu erreichen [Stunden]	267	157	118	92	118	92	92	92
Expositionsdauer, um 200 W-h/m² UV-A zu erreichen [Stunden]	25	1,4	1,7	1,9	1,7	1,9	1,9	1,9

Alle technischen Daten gelten für Geräte mit Serienausstattung bei einer Umgebungstemperatur von +24 ° C und einer Spannungsschwankung von ± 10%.

Für alle Lampentypen lauten die Feuchtigkeitsdaten: Feuchtigkeitsbereich [% ru] von 10 bis 80, Feuchtigkeitsschwankungen ≤ 3 ±% ru.

*²Es wird empfohlen, die Patrone mindestens alle 4 ÷ 6 Monate auszutauschen.

*³Die Installation von Wandleuchstofflampen reduziert die Nutzbreite der Regale: Bei Volumen 140, 370, 440, 900 wird die Größe um 160 mm verringert, bei Volumen 600, 700, 1200, 1500 wird die Größe um 100 mm verringert. Die LED-Installation an den Seitenwänden reduziert die Nutzbreite des Regals: für Volumen 370, 440, 900 x 40 mm.

*⁴Die Nennleistung bei eingeschaltetem Licht variiert je nach Anzahl und Art der installierten Lampen.

*⁵Diese Daten gelten mit Leuchtstofflampen. Bei installierten LED-Lampen können die Lux-Werte um ± 10% variieren. Das W/m² nimmt um ca. 20% ab.

*⁶Diese Daten sind für die Regalbeleuchtung in einem Abstand von 15 cm von den Lampen vorgesehen. Die Daten gelten für neue Lampen bei einer Temperatur von 20°C. Bitte beachten Sie, dass die Beleuchtungsstärke von Lampen mit der Zeit abnehmen kann.

Layout und Abmessungen mit Lampen Neon oder Led

	Horizontale Regallampen	Vertikale Wandleuchten
700-Liter-Kammer mit LED-Lampen		
700-Liter-Kammer mit FLUORESCENT-Lampen		