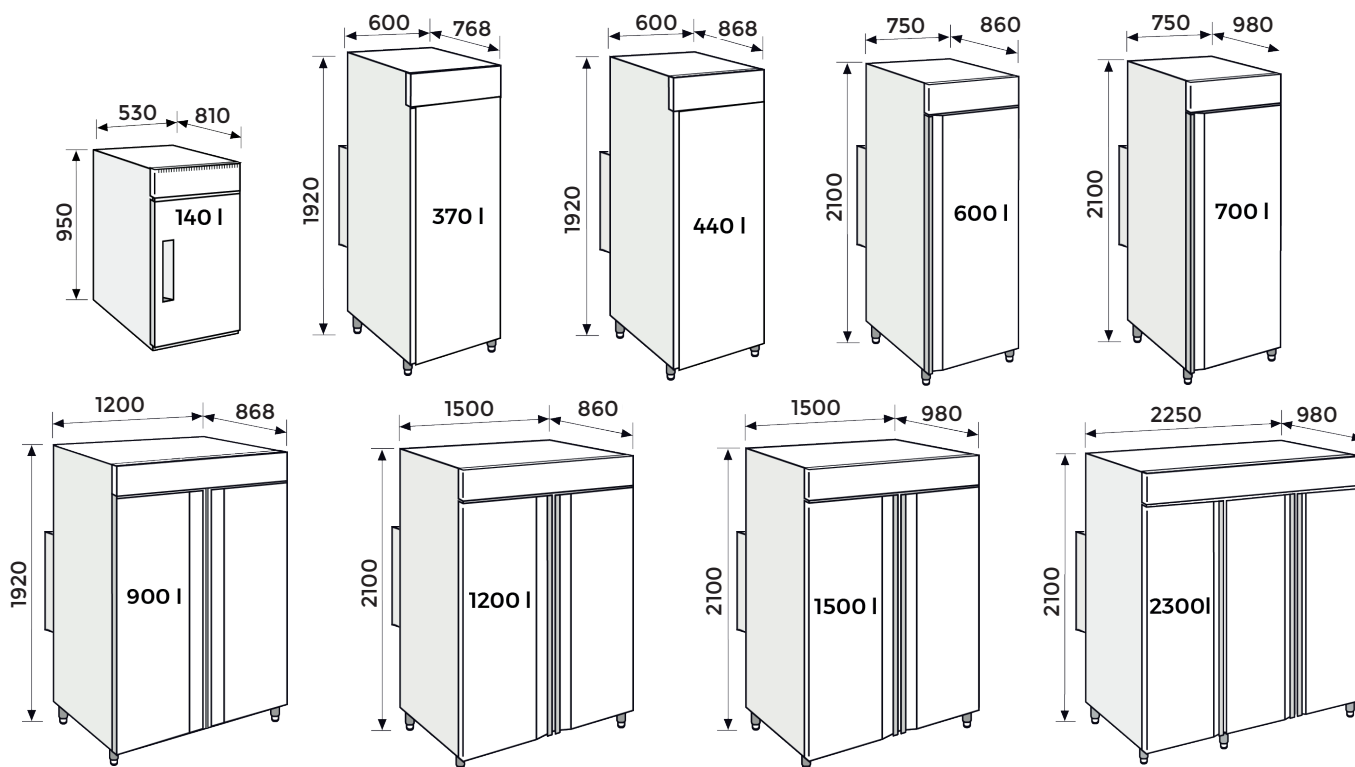


Camere con Illuminazione

LCB-LCS Serie



EQUIPAGGIAMENTO



Volumi

140...2300 litri



Temperatura

0°C...+55°C (S)
-10°C...+55°C (B)



Umidità

10...80% ru



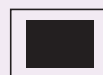
Ripiano luci

Ripiano estraibile
e regolabile in
altezza



stillFACE

Controllore per
test di stabilità



revoFACE

Programmatore
per test dinamici



Ventilazione

Ventilazione
forzata



Allarmi

Alta/Bassa
Temperatura e
Umidità



Potenza elettrica

220-240V ~ /50
Hz oppure
110-115V ~ /60 Hz

Range Positivo (S)	140S	370S	440S	600S	700S	900S	1200S	1500S	2300S
Range Negativo (B)	140B	370B	440B	600B	700B	900B	1200B	1500B	2300B
Dati sulle prestazioni Termostatiche									
Range della Temperatura senza umidità [°C]	Luce off	0...+55 (S) -10...+55 (B)							
	Luce on	+5...+50 (S) -5...+50 (B)							
Uniformità della temperatura in base al setpoint [± °C]	0.5..2.5								
Fluttuazione della temperatura in base al setpoint [± °C]	0.1..0.5								
Velocità media di riscaldamento secondo EN 60068-3-5 [°C/min]	Luce off	+2							
Velocità di raffreddamento media secondo EN 60068-3-5 [°C/min]	Luce off	-1							
Dati sulle prestazioni Climatiche con luce off									
Range di Temperatura [°C] con umidità attiva	10/55								
Range di umidità in accordo al grafico*1 [% u.r.]	Light off	10/90							
	Light on	10/80							
Fluttuazione dell'umidità in base al setpoint [± %]	≤ 3								
Sistema di umidificazione	Sistema di umidificazione ad ultrasuoni								
Filtro acqua	Filtro per addolcimento dell'acqua e cartuccia sostituibile equipaggiata*2								
Durezza dell'acqua consentita	600 ppm CaCO ₃								
Ingresso acqua	Pressione 0,2 ÷ 5 BAR - Temperatura 10 ÷ 40 °C - Connessione tubo 3/4"								
Dimensioni esterne									
Larghezza [mm]	530	600	600	750	750	1200	1500	1500	2250
Profondità [mm]	810	768	868	860	980	868	860	980	980
Altezza [mm]	950	1920	1920	2100	2100	1920	2100	2100	2100
Porte									
Porta di accesso	1	1	1	1	1	2	2	2	3
Dimensioni interne									
Larghezza [mm]	450	500	500	600	600	1090	1340	1300	2090
Profondità [mm]	540	480	580	570	670	580	570	670	670
Altezza [mm]	520.5	1257	1257	1340	1340	1257	1350	1340	1340
Capacità									
Volume netto interno [L]	130	310	370	450	530	810	1020	1180	1830
Peso netto dell'unità (vuoto) [Kg]	8	100	110	132	167	197	212	215	367
Carico consentito per rack [Kg]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
*3 Ripiani									
Numero di ripiani (std./max.)	2/3	3/5	3/5	3/6	3/6	6/10	6/12	6/12	9/14
Larghezza ripiano [mm]	400	460	460	530	530	460	530	530	530
Profondità ripiano [mm]	500	470	570	550	650	570	550	650	650
stillFACE Controllore									
Controllore	Regolatori di temperatura e umidità a monitoraggio costante								
Porta di interfaccia	Opzionale: RS485								
revoFACE Programmatore									
Impostazione Display	Stato del programma, impostazione temperatura e umidità, data, ora e lingua								
Programmatore	10 programmi e 50 segmenti ciascuno, regolabile da 1 min. alle 999 ore.								
Calibrazione	Possibilità di calibrare tutti i parametri								
Porta di Interfaccia	Opzionale: RS485 - Opzionale: Ethernet - Wifi - App mobile dedicata								

*2 Consigliato sostituire la cartuccia ogni 4 ÷ 6 mesi al massimo.

*3 L'installazione di illuminazione fluorescente a parete riduce la larghezza utile dei ripiani: per i volumi 140, 370, 440, 900 la dimensione è ridotta di 160 mm per i volumi 600, 700, 1200, 1500 la dimensione è ridotta di 100 mm. L'installazione a led su pareti laterali riduce la larghezza utile del ripiano: per i volumi 370, 440, 900 di 40 mm.

Tutti i dati tecnici sono specificati per unità con equipaggiamento standard a una temperatura ambiente di +24 °C e una fluttuazione di tensione di ± 10%.

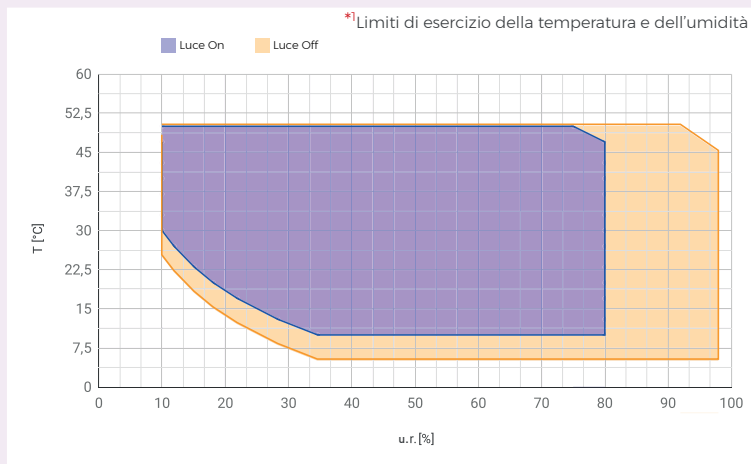


FDM - ENVIRONMENT MAKERS

FDM si riserva il diritto di modificare le sue apparecchiature in qualsiasi momento senza aggiornare questo manuale.

Range Positivo (S)	140S	370S	440S	600S	700S	900S	1200S	1500S	2300S	
Range Negativo (B)	140B	370B	440B	600B	700B	900B	1200B	1500B	2300B	
Dati specifici per l'ambiente										
Livello di pressione acustica [dB (A)]	60									
Struttura e isolamento										
Materiale esterno	Acciaio zincato bianco o acciaio inox AISI 304									
Materiale interno	Acciaio inossidabile AISI 304									
Isolamento	Senza CFC e HCFC									
Griglia di appoggio	Griglia in acciaio rimovibile e regolabile in altezza									
Ventilazione										
Ventilazione interna	Forzata									
Sicurezza										
Temperatura	Dispositivi di sicurezza della temperatura regolabili indipendenti di classe 2 (DIN 12880)									
Allarme	Audiovisivo									
Dati elettrici										
Tensione nominale [V]	220/240									
Frequenza di potenza [Hz]	50									
* ⁴ Potenza nominale [kW]	Luce off (S)	1.4	1.5	1.4	1.8	1.8	2.2	2.4	2.6	4.1
	Luce off (B)	1.6	1.7	1.7	2.2	2.3	2.6	2.7	2.9	4.7
Fusibile dell'unità [A]	16									
Fase (tensione nominale)	1 ~									

Grafico



Accessori principali

- **MINI T-RH** - Datalogger di temperatura / umidità
 - **UDB100** - Porta USB per i dati di archiviazione
 - **ETH100** - Interfaccia Ethernet per connessione remota
 - **SND20T** - Sensore di temperatura aggiuntivo (Pt 100)
 - **SND80H** - Sensore di umidità aggiuntivo
 - **ASW00** - Sistema di filtrazione dell'acqua
 - **BDS020** - Umidità relativa decrescente fino al 2% a 20°C
 - **CO200** - Sistema di regolazione CO2 per EN 12390-10
 - **PE100** - Presa interna intercambiabile universale 220-230V
 - **IR000** - Illuminazione al neon per interni
 - **IR000LED** - Illuminazione a LED per interni
 - **IS200** - Regolazione dimmerabile per singola lampada
 - **FP100** - Controllo fotoperiodo 24 ore
 - **IR000LED** - Illuminazione a LED per interni
 - **GD100** - Porta a vetro
 - **SP100** - Porta lexan a scomparti interni
 - **GW100** - Oblò con vetro anti-appannamento
 - **UMS100** - Umidificatore a vapore di flusso sterilizzato
 - **SPS07** - Sistema allagamento per EN1348-2007
 - **PAC00** - Imballaggio gabbia di legno
 - **PAW00** - Imballaggio cassa di legno
 - **RT100** - Kit ruote girevoli
 - **FD100** - Foro per passaggio cavi interni con tappo
 - **GP100** - Ripiano aggiuntivo con guide
 - **GP100R** - Ripiano rinforzato aggiuntivo
 - **TE110** - Alimentazione 110 V 50-60 Hz
- Per la lista completa di opzioni vai a: bit.ly/2Vi4q6k

Per approfondimenti o per configurare una nuova Camera clicca o vai su:

bit.ly/3aTXy7J

*⁴La potenza nominale con luce accesa varia a seconda del numero e dei tipi di lampade installate.

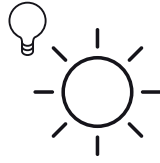
Tutti i dati tecnici sono specificati per unità con equipaggiamento standard a una temperatura ambiente di +24 ° C e una fluttuazione di tensione di ± 10%.



FDM - ENVIRONMENT MAKERS

FDM si riserva il diritto di modificare le sue apparecchiature in qualsiasi momento senza aggiornare questo manuale.

Daylamp



Simulazione della luce Solare

Range Positivo (S)	LDC140S	LDC370S	LDC440S	LDC600S	LDC700S	LDC900S	LDC1200S	LDC1500S	LDC2300S	
Range Negativo (B)	LDC140B	LDC370B	LDC440B	LDC600B	LDC700B	LDC900B	LDC1200B	LDC1500B	LDC2300B	
*5 Prestazione Temperatura Luce on										
Illuminazione al 0% [°C]	(S)									0...+55
	(B)									-10...+55
Illuminazione al 100% [°C]	(S)									5...+50
	(B)									-5...+50
*6 Illuminazione Orizzontale su Ripiano										
Illuminazione su singolo ripiano [W/m ²]	45	52	43	39	47	43	47	47	47	
Illuminazione su singolo ripiano [LUX]	10.500	13.000	13.000	12.000	16.000	13.000	16.000	16.000	16.000	
*7 Illuminazione Verticale su Parete										
Illuminazione su pareti laterali [LUX]	10.000	12.000	15.000	15.000	18.000	15.000	15.000	18.000	18.000	
Diagramma Spettro lampade										

*5 Questi dati sono specificati con lampade fluorescenti. Con le lampade a LED installate i valori di lux potrebbero variare di $\pm 10\%$. I W/m² diminuiscono del 20% circa.

*6 Questi dati sono intesi per illuminazione su ripiano ad una distanza di 15 cm dalle lampade. I dati sono validi per nuove lampade a una temperatura di 20°C. Si prega di considerare che il potere di illuminazione delle lampade potrebbe diminuire con il tempo.

*7 L'installazione di illuminazione fluorescente a parete riduce la larghezza utile dei ripiani: per i volumi 140, 370, 440, 900 la dimensione è ridotta di 160 mm per i volumi 600, 700, 1200, 1500 la dimensione è ridotta di 100 mm. L'installazione a led su pareti laterali riduce la larghezza utile del ripiano: per i volumi 370, 440, 900 di 40 mm.

Per tutti i tipi di lampade i dati di umidità sono: Range di umidità [% ru] da 10 a 80, Fluttuazioni di umidità $\leq 3 \pm\%$ ru.

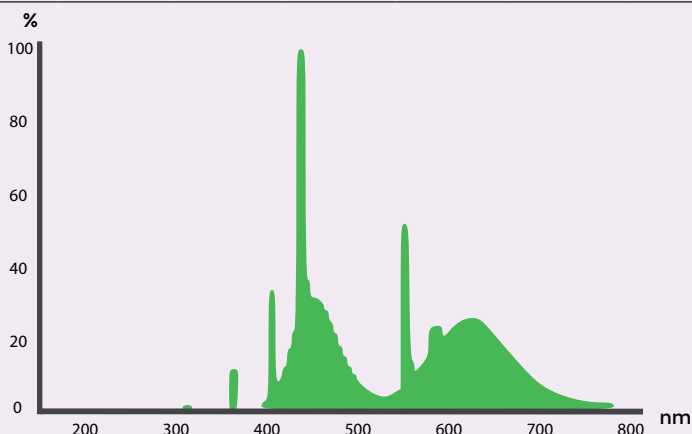
Fluolamp



Crescita Accelerata di Piante

Range Positivo (S)	LFC140S	LFC370S	LFC440S	LFC600S	LFC700S	LFC900S	LFC1200S	LFC1500S	LFC2300S	
Range Negativo (B)	LFC140B	LFC370B	LFC440B	LFC600B	LFC700B	LFC900B	LFC1200B	LFC1500B	LFC2300B	
*5 Prestazione della temperatura Luce on										
Illuminazione al 0% [°C]	(S)									0...+55
	(B)									-10...+55
Illuminazione al 100% [°C]	(S)									5...+50
	(B)									-5...+50
*6 Illuminazione Orizzontale su Ripiano										
Illuminazione su singolo ripiano [W/m ²]	45	52	43	39	47	43	47	47	47	
Illuminazione su singolo ripiano [LUX]	4.500	4.500	5.000	5.000	6.500	5.000	6.500	6.500	6.500	
PPFD [μmol/m ² s]	150	150	170	170	230	170	230	230	230	
*7 Illuminazione Verticale su Parete										
Illuminazione su pareti laterali [LUX]	4.000	5.000	6.000	6.000	7.000	6.000	6.000	7.000	7.000	
PPFD [μmol/m ² s]	120	150	190	190	220	190	190	220	220	

Diagramma Spettro lampade



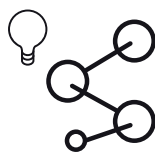
*5 Questi dati sono specificati con lampade fluorescenti. Con le lampade a LED installate i valori di lux potrebbero variare di $\pm 10\%$. I W/m² diminuiscono del 20% circa.

*6 Questi dati sono intesi per illuminazione su ripiano ad una distanza di 15 cm dalle lampade. I dati sono validi per nuove lampade a una temperatura di 20°C. Si prega di considerare che il potere di illuminazione delle lampade potrebbe diminuire con il tempo.

*7 L'installazione di illuminazione fluorescente a parete riduce la larghezza utile dei ripiani: per i volumi 140, 370, 440, 900 la dimensione è ridotta di 160 mm per i volumi 600, 700, 1200, 1500 la dimensione è ridotta di 100 mm. L'installazione a led su pareti laterali riduce la larghezza utile del ripiano: per i volumi 370, 440, 900 di 40 mm.

Per tutti i tipi di lampade i dati di umidità sono: Range di umidità [% ru] da 10 a 80, Fluttuazioni di umidità $\leq 3 \pm\%$ ru.

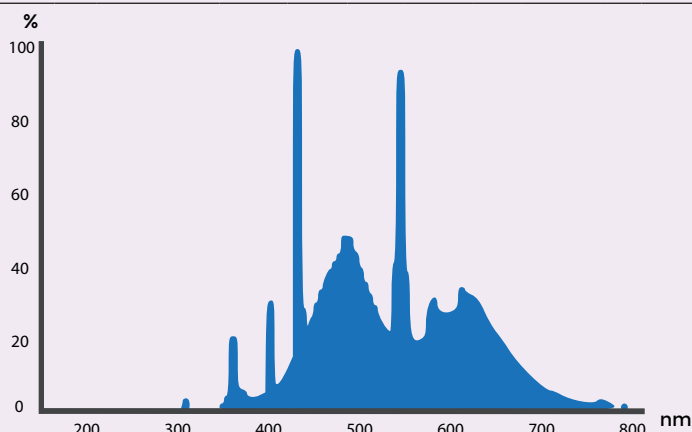
Biolamp



Incubazione di insetti e batteri

Range Positivo (S)	LBC140S	LBC370S	LBC440S	LBC600S	LBC700S	LBC900S	LBC1200S	LBC1500S	LBC2300S
Range Negativo (B)	LBC140B	LBC370B	LBC440B	LBC600B	LBC700B	LBC900B	LBC1200B	LBC1500B	LBC2300B
*5 Prestazione della temperatura Luce on									
Illuminazione al 0% [°C]	(S)	0...+55							
	(B)	-10...+55							
Illuminazione al 100% [°C]	(S)	5...+50							
	(B)	-5...+50							
*6 Illuminazione Orizzontale su Ripiano									
Illuminazione su singolo ripiano [W/m ²]	x	x	x	x	47	x	47	47	47
Illuminazione su singolo ripiano [LUX]	x	x	x	x	12.000	x	12.000	12.000	12.000
*7 Illuminazione Verticale su Parete									
Illuminazione su pareti laterali [LUX]	7.000	8.000	10.000	10.000	13.000	10.000	10.000	13.000	13.000

Diagramma Spettro lampade



x = non disponibile

*5 Questi dati sono specificati con lampade fluorescenti. Con le lampade a LED installate i valori di lux potrebbero variare di $\pm 10\%$. I W/m² diminuiscono del 20% circa.

*6 Questi dati sono intesi per illuminazione su ripiano ad una distanza di 15 cm dalle lampade. I dati sono validi per nuove lampade a una temperatura di 20°C. Si prega di considerare che il potere di illuminazione delle lampade potrebbe diminuire con il tempo.

*7 L'installazione di illuminazione fluorescente a parete riduce la larghezza utile dei ripiani: per i volumi 140, 370, 440, 900 la dimensione è ridotta di 160 mm per i volumi 600, 700, 1200, 1500 la dimensione è ridotta di 100 mm. L'installazione a led su pareti laterali riduce la larghezza utile del ripiano: per i volumi 370, 440, 900 di 40 mm.

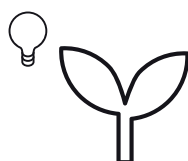
Per tutti i tipi di lampade i dati di umidità sono: Range di umidità [% ru] da 10 a 80, Fluttuazioni di umidità $\leq 3 \pm$ ru.



FDM - ENVIRONMENT MAKERS

FDM si riserva il diritto di modificare le sue apparecchiature in qualsiasi momento senza aggiornare questo manuale.

Arablamp



Accelerazione della crescita di Arabidopsis

Range Positivo (S)	LAC140S	LAC370S	LAC440S	LAC600S	LAC700S	LAC900S	LAC1200S	LAC1500S	LAC2300S	
Range Negativo (B)	LAC140B	LAC370B	LAC440B	LAC600B	LAC700B	LAC900B	LAC1200B	LAC1500B	LAC2300B	
*5 Prestazione della temperatura Luce on										
Illuminazione al 0% [°C]	(S)									0...+55
	(B)									-10...+55
Illuminazione al 100% [°C]	(S)									5...+50
	(B)									-5...+50
*6 Illuminazione Orizzontale su Ripiano										
Illuminazione su singolo ripiano [W/m ²]	x	x	x	x	44	x	44	44	44	
Illuminazione su singolo ripiano [LUX]	x	x	x	x	12.000	x	12.000	12.000	12.000	
PPFD [μmol/m ² s]	x	x	x	x	440	x	440	440	440	
*7 Illuminazione Verticale su Parete										
Illuminazione su pareti laterali [LUX]	8.000	10.000	12.000	12.000	14.000	12.000	12.000	14.000	14.000	
PPFD [μmol/m ² s]	230	280	350	350	420	350	350	420	420	
Diagramma Spettro lampade										

x = non disponibile

*5 Questi dati sono specificati con lampade fluorescenti. Con le lampade a LED installate i valori di lux e PPFD potrebbero variare di ± 10%. I W/m² diminuiscono del 20% circa.

*6 Questi dati sono intesi per illuminazione su ripiano ad una distanza di 15 cm dalle lampade. I dati sono validi per nuove lampade a una temperatura di 20°C. Si prega di considerare che il potere di illuminazione delle lampade potrebbe diminuire con il tempo.

*7 L'installazione di illuminazione fluorescente a parete riduce la larghezza utile dei ripiani: per i volumi 140, 370, 440, 900 la dimensione è ridotta di 160 mm per i volumi 600, 700, 1200, 1500 la dimensione è ridotta di 100 mm. L'installazione a led su pareti laterali riduce la larghezza utile del ripiano: per i volumi 370, 440, 900 di 40 mm.

Per tutti i tipi di lampade i dati di umidità sono: Range di umidità [% ru] da 10 a 80, Fluttuazioni di umidità ≤ 3 ± % ru.



FDM - ENVIRONMENT MAKERS

FDM si riserva il diritto di modificare le sue apparecchiature in qualsiasi momento senza aggiornare questo manuale.

ICHlamp



Test di Fotostabilità

Range Positivo (S)	LHT140S	LHT370S	LHT440S	LHT600S	LHT700S	LHT900S	LHT1200S	LHT1500S	LHT2300S
*5 Prestazione della temperatura Luce on									
Illuminazione al 0% [°C] (S)					0...+55				
Illuminazione al 100% [°C] (S)					5...+50				
*6 Illuminazione Orizzontale su Ripiano									
Illuminazione su ripiano per lampade UV-A [W/m ²]	130	140	110	100	100	110	100	100	100
Illuminazione su ripiano per lampade Bianche [LUX]	8.000	8.000	10.000	10.000	13.000	10.000	13.000	13.000	13.000
Tempo di esposizione per raggiungere 1,2 milioni di lux [Ore]	153	157	118	122	92	118	92	92	92
Tempo di esposizione per raggiungere 200 W/m ² di UV-A [Ore]	1,3	1,4	1,7	1,9	1,9	1,7	1,9	1,9	1,9

*5 Questi dati sono specificati con lampade fluorescenti. Con le lampade a LED installate i valori di lux potrebbero variare di $\pm 10\%$. I W/m² diminuiscono del 20% circa.

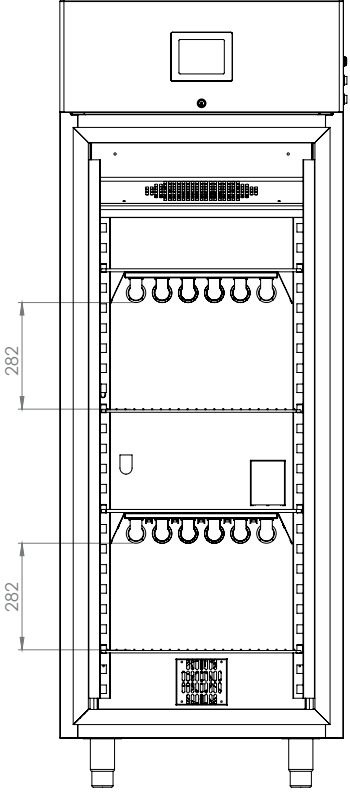
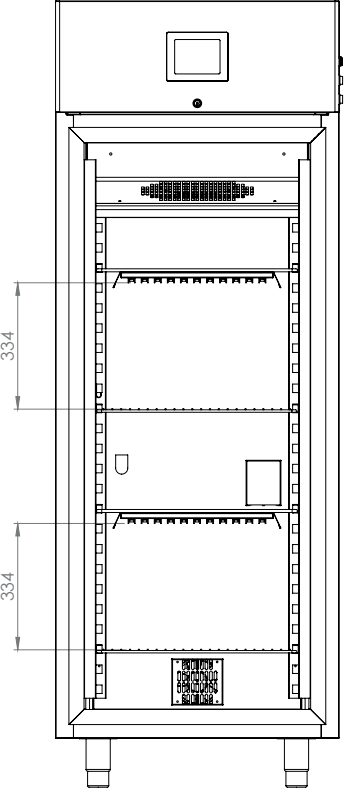
*6 Questi dati sono intesi per illuminazione su ripiano ad una distanza di 15 cm dalle lampade. I dati sono validi per nuove lampade a una temperatura di 20°C. Si prega di considerare che il potere di illuminazione delle lampade potrebbe diminuire con il tempo.

Per tutti i tipi di lampade i dati di umidità sono: Range di umidità [% ru] da 10 a 80, Fluttuazioni di umidità $\leq 3 \pm\%$ ru.



FDM - ENVIRONMENT MAKERS

FDM si riserva il diritto di modificare le sue apparecchiature in qualsiasi momento senza aggiornare questo manuale.

	<p align="center">Armadio 700 litri con lampade FLUORESCENTI</p>	<p align="center">Armadio 700 litri con lampade LED</p>
<p>Lampade Orizzontali su ripiano</p>		
<p>Lampade Verticali su pareti</p>	