



**TESTINGLAB**  
EQUIPMENTS



ENCEINTÉS CLIMATIQUES POUR  
ÉLEVAGE DE PETITS ANIMAUX

**ERIS ZOO INOX**  
*ECOline*



## INTRODUCTION

La L'élevage de petits animaux est utilisé dans divers domaines d'application pour l'étude des maladies, la lutte antiparasitaire et les études génétiques. Les enceintes climatiques avec contrôle de l'éclairage aident à contrôler les conditions optimales de température et d'humidité pour obtenir une activité optimale en fonction de l'espèce.

La série ERIS ZOO INOX a été configurée pour maintenir des conditions optimales pour l'élevage de petits mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens, etc. utilisés dans le domaine de la recherche. Avec un intérieur robuste en acier inoxydable, il permet un nettoyage facile, et grâce à la commande basée sur l'écran tactile, le système est efficacement contrôlé, en maintenant la température, l'humidité ou l'éclairage dans des conditions optimales.




## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE ERIS ZOO INOX

### VOLUMES

Avec 3 volumes différents, le client pourra sélectionner la meilleure solution pour son application en fonction de l'espace disponible dans le laboratoire et du nombre d'animaux.

### CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

 La plage de température standard de la série ERIS INOX est entre +4°C et +50°C avec les lumières éteintes, et entre +10°C et +50°C avec les lumières allumées, mais il est possible d'étendre la portée à -20°C en option. La stabilité dans la chambre +/- 0,3°C (à +27°C) ou +/- 0,5°C (à +40°C), permet de disposer de résultats fiables et reproductibles, pour tous les types d'essais.

### FINITIONS

- ✓ Intérieurs en acier inoxydable AIS304, intérieur laqué en option.
- ✓ Extérieurs en acier avec revêtement époxy avec option de finitions en acier inoxydable.
- ✓ Intérieurs arrondis pour un nettoyage facile avec vidange intérieure.
- ✓ Isolation haute densité en polyuréthane injecté à haute pression sans CFC.
- ✓ Porte aveugle avec grande poignée et serrure de sécurité avec clés.
- ✓ Port latéral pour l'accès à la sonde.
- ✓ Roues, 2 avec freins, ou pieds réglables en hauteur selon le modèle, en option.



## CIRCULATION D'AIR



AIR FLOW

Pour obtenir les conditions les plus stables, les chambres ERIS sont conçues avec un flux d'air horizontal sur les étagères, avec zone technique perforée à l'arrière de l'appareil photo et vers le haut, de sorte que l'air circule librement entre les étagères et conditionne les échantillons. Le débit d'air sera réglable.

## VENTILATION INTÉRIEURE RÉGLABLE



La ventilation intérieure est assurée par circulation d'air avec la possibilité de contrôler la vitesse de l'air 0,1 à 0,8 m<sup>3</sup>/min de recirculation depuis l'écran de contrôle.

## CLAPET POUR LE CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION EN AIR NEUF

Permet la ventilation intérieure de l'intérieur de la chambre. Empêche la formation de condensation à l'intérieur. Empêche le manque d'O<sub>2</sub> ou la sur présence de CO. Permet la respiration en cas d'utilisation avec de petits mammifères, des invertébrés, des vertébrés aquatiques ou de l'entomologie.

## SYSTÈME DE CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE L'AIR NEUF (En option)

Sortie d'air auto-renouvelable avec vannes papillon motorisées, contrôlée automatiquement par la valeur de lecture du capteur de CO<sub>2</sub>. Contrôlé automatiquement ou manuellement (au choix du client). Entrée et sortie d'air optionnelle vers et depuis l'extérieur : elle se fera depuis la terrasse du bâtiment par des conduits.

## ÉVAPORATEUR À USAGE INTENSIF (en option)

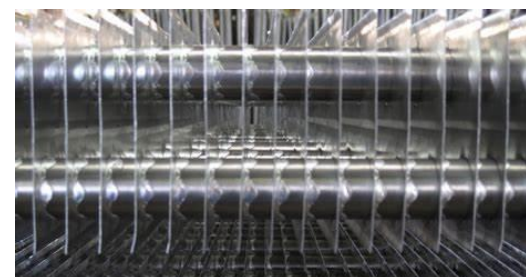
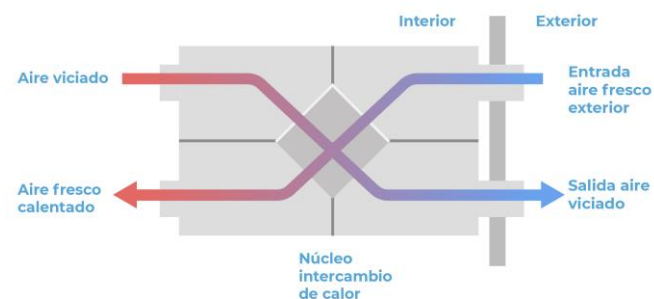
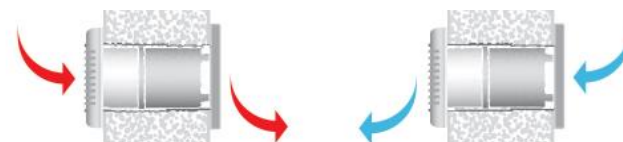
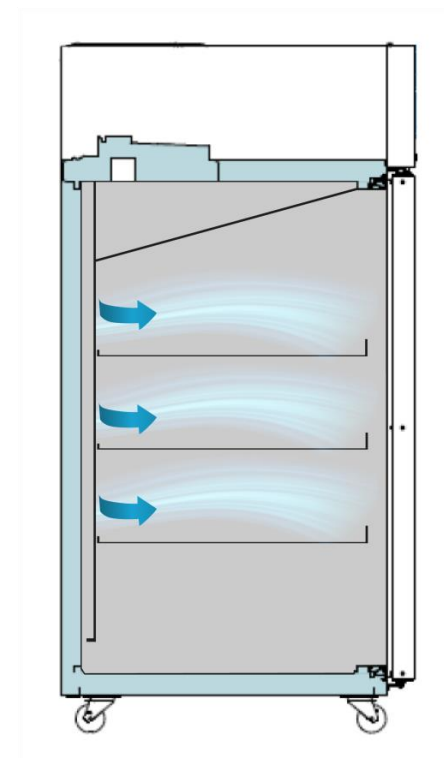
Évaporateur à ailettes spécial spécialement fabriqué avec un revêtement phénolique pour résister aux environnements acides qui peuvent se produire pendant la reproduction. En option : en acier inoxydable.

## REFRIGERACIÓN



R-290

Système refroidi par air, basé sur compresseur de gaz étanche à l'air R-290 low GWP (valeur 3) conforme aux F-GAS européen.





## CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ (Option)



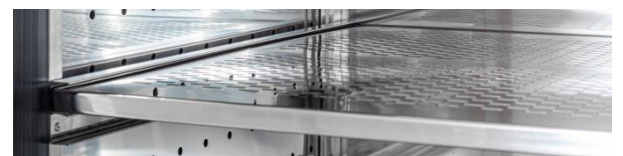
La SÉRIE ERI ZOO INOX, peut Contrôler de l'humidité relative. L'humidification est effectuée par un système Des ultrasons qui ne fournissent pas de chaleur au milieu et positionnés à l'extérieur, pour éviter les distorsions chez les individus. Il existe d'autres options pour générer de l'humidité à la demande.

La plage d'humidité relative standard sera de 30 à 90 % HR avec les lumières éteintes et de 40 % à 80 % avec les lumières allumées, avec une stabilité de +/- 3 % HR. Il est possible d'étendre la portée en option.



## ÉTAGÈRES

Fabriqué en acier inoxydable perforé avec guides et réglable en hauteur. Charge maximale de 100 kg/m<sup>2</sup>. Avec des guides et des grilles facilement amovibles pour le nettoyage.

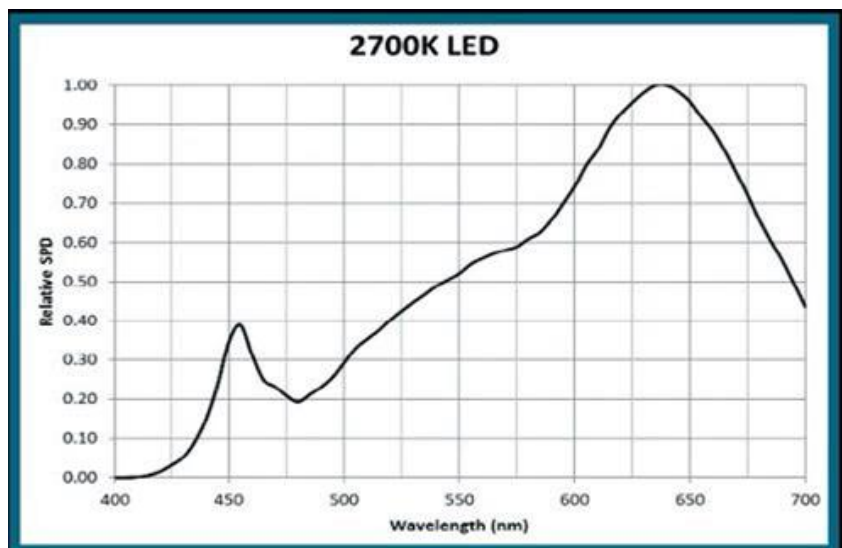


## ÉCLAIRAGE



Éclairage LED blanc chaud (2700 K) en standard, en tant que base, d'une capacité de Intensité lumineuse jusqu'à 6000 LUX (100 μmol/m<sup>2</sup>/s . Mesuré à 150 mm.

Avec CONTRÔLE DE LA PHOTOPÉRIODE, JOUR/NUIT, pour obtenir le cycle circadien.



Système d'éclairage libre scintillante, évitant les distorsions chez les individus, évitant tout effet stroboscopique qui produit un stress sur les échantillons.

Tous les modules ont une encapsulation fermée pour un nettoyage facile.

## POSITION DE L'ÉCLAIRAGE

Tous les systèmes ont une flexibilité en termes de position des lumières en fonction du type d'application. Il y a différentes possibilités :

- ✓ à la porte, ERI ZOO INOX LED
- ✓ sur les côtés, ERI ZOO INOX 2S
- ✓ sur la porte et les côtés, ERI ZOO INOX 3S
- ✓ étagères supérieures et individuelles.  
ERI SZOO INOX 1L/2L/3L/4L selon modèle.

Dans la configuration d'éclairage d'étagère, il est possible d'avoir différents spectres de couleurs pour chaque étagère.



## CONTRÔLEUR

Les enceintes de la série ERIS ZOO INOX sont équipées du contrôleur de la série 4500, un contrôleur intuitif et simple avec un écran graphique couleur de 7 pouces, basé sur un microprocesseur. Le contrôleur exécutera les programmes de température, d'humidité et de rayonnement fixes ou variables au fil du temps. Le client disposera de segments où il pourra régler la température de chaque cycle, la durée du cycle, les niveaux de rayonnement, la variation de la ventilation, ainsi que le contrôle et la régulation du niveau de CO2 à l'intérieur de la chambre. Avec une batterie de secours, avec recharge automatique, l'autonomie est garantie pendant 48 ou 72 heures (en option), en cas de coupure de courant.

✓ 3 niveaux de protection par mot de passe numérique (utilisateur, superviseur, service technique), avec codes PIN. Vérifiez les paramètres suivants : porte ouverte, panne de l'humidificateur, ventilation, dégivrage et état des banques d'éclairage. Il comprend un écran où la température réelle de l'appareil photo apparaît, des informations sur le programme en cours d'exécution, des informations si l'appareil photo est en veille pour vérifier s'il fonctionne ou s'il attend une action.

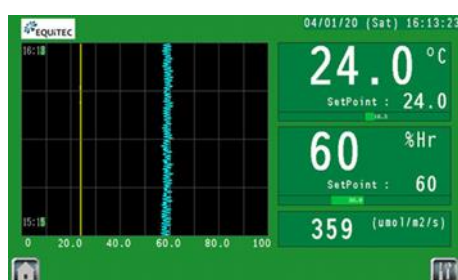
✓ Des alarmes de bande d'écart de température et d'humidité peuvent être réglées. De plus, la température maximale et minimale à laquelle la chambre coupe l'alimentation peut être réglée si ces valeurs sont dépassées. Il indiquera s'il y a des alarmes actives, la date à laquelle elles se produisent et l'heure.

✓ Alarme visuelle et sonore (avec réinitialisation automatique) pour :

- Température et/ou humidité élevée ou basse, avec limites programmables par l'utilisateur via le menu.
- Temps de retard de l'alarme, programmable via le menu.
- Panne de tension / Panne de sonde.
- Niveau de batterie faible.



- ✓ Alarmes sonores, avec indication d'avertissement continu sur l'écran et avec retour d'appel automatique en cas de persistance de la situation d'alarme. Temps de retour de l'alarme programmable via le menu.
- ✓ Fonction d'état de charge de la batterie.
- ✓ Historique des alarmes pour les 30 dernières conditions d'alarme (non supprimable), avec la possibilité de vérifier à l'écran - l'état de l'alarme et toutes les informations associées (heure de début, heure de fin, pics de température et humidité haute/basse atteinte).
- ✓ Historique de dégivrage des 30 derniers jours (non supprimable), avec la possibilité de vérifier le type de dégivrage, l'heure de début et la durée.
- ✓ Port USB pour télécharger les données enregistrées.
- ✓ Fonction jour/nuit économique, minimise la consommation d'énergie.
- ✓ L'enregistreur de données intégré, avec des lectures toutes les 15 secondes, permet des lectures jusqu'à 30 jours.
- ✓ MODBUS TCP/IP pour connexion Ethernet.
- ✓ Intègre la communication VNC pour accéder au contrôle de la chambre à partir de n'importe quel point distant
- ✓ Texte disponible en 4 langues différentes.

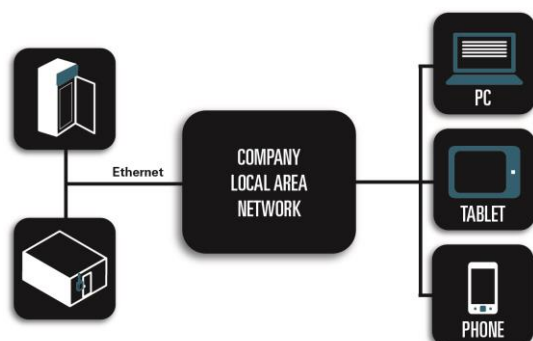




## ACCESSOIRES OPTIONNELS POUR LE CONTRÔLE

### LOGICIEL DE CONTRÔLE À DISTANCE POUR ENCEINTES D'ESSAI

Contrôle avancé des enceintes de croissance des plantes. Pour les chercheurs qui ont besoin du plus haut niveau de contrôle dans leurs chambres de croissance des plantes, Equitec FITOCONTROL fournit la solution la plus avancée pour la programmation de données expérimentales et les environnements de surveillance, le tout accessible à partir d'une interface à écran tactile couleur montée sur chambre.



### CONNECTIVITÉ EN TEMPS RÉEL

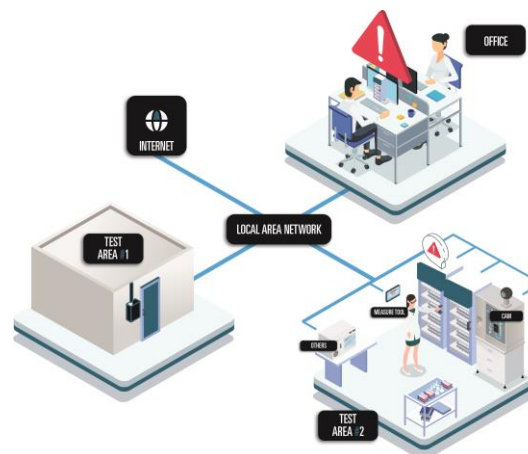
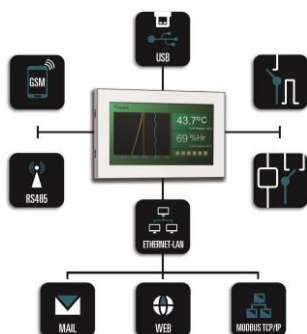
Les utilisateurs ont un contrôle total de toutes les chambres à partir de n'importe quel PC ou appareil mobile connecté avec accès à Internet.

Cela inclut la création/modification de programmes et la modification des tolérances de fonctionnement.

### ALARMES ET NOTIFICATIONS

Connexion sécurisée aux systèmes de messagerie. Il fournit des alertes en temps réel et des notifications d'alarme aux PC ou aux appareils mobiles.

La gestion centralisée (CMS) peut également s'interfacer avec les systèmes de gestion des bâtiments BMS.



### ACTIONS

- ✓ Envoyer un e-mail : L'adresse e-mail de destination et l'e-mail avec copie sont configurés à l'aide du bouton des paramètres.
- ✓ Ouvrir l'écran : Lorsqu'une alarme apparaît dans le groupe sélectionné dans « Paramètres ».
- ✓ Exécuter le programme : vous permet d'exécuter une séquence lorsqu'une alarme se produit.
- ✓ Aller à l'écran : lorsqu'une alarme se produit, le programme ouvre automatiquement l'écran où l'alarme s'est produite.
- ✓ Envoyer un SMS : Envoyez un SMS avec les détails de l'alarme aux numéros de téléphone spécifiés. (nécessite : un modem GSM)

### PANNEAU D'ALARME

- ✓ Historique des alarmes : Toutes les alarmes qui se sont produites dans l'installation. Alarmes actives : Affiche les alarmes actives ou non reconnues dans l'installation. Alarmes non reconnues : Affiche toutes les alarmes qui n'ont pas encore été reconnues.

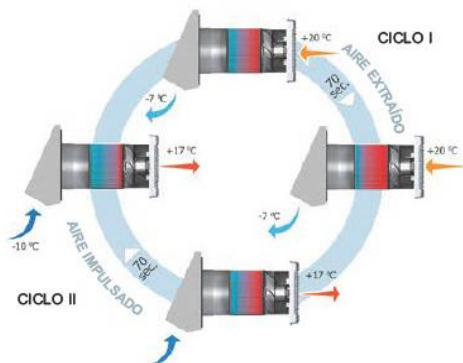


- ✓ Délai de déclenchement : La durée minimale pendant laquelle le signal doit dépasser les limites pour que l'alarme soit déclenchée.
- ✓ Délai d'expiration : durée minimale pendant laquelle le signal doit se situer dans les limites de l'alarme pour qu'il se normalise.
- ✓ Couleurs : pour chaque état d'état d'alarme possible.
- ✓ Niveau minimum à reconnaître : Il s'agit du niveau minimum qu'un utilisateur doit avoir pour reconnaître l'alarme du groupe. Dans le cas contraire, un message s'affichera pour vous avertir que vous n'êtes pas à un niveau suffisant.

## AUTRE ACCESSOIRES OPTIONNELS

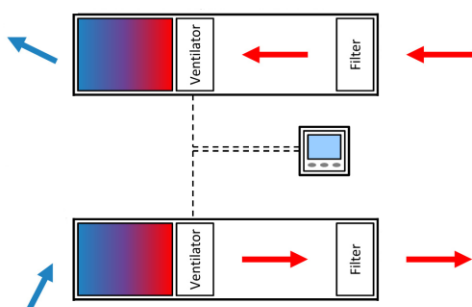
### FILTRE POUR LE SYSTÈME DE CONTRÔLE DE L'AIR FRAIS

- ✓ Le filtre à air joue un rôle important dans la purification de l'air du système de ventilation, tels que les conduits, le système d'air intérieur.
- ✓ Il fonctionne comme un purificateur d'air dans le système de ventilation, les avantages des filtres internes comprennent en option : préfiltres, filtre à charbon actif et/ou filtre HEPA.
- ✓ Les préfiltres attireront les insectes, la poussière, etc. ; recyclable.
- ✓ Filtre à charbon qui absorbe les odeurs et les gaz chimiques
- ✓ Le filtre HEPA peut capturer les microparticules, les PM2,5 inférieures, les virus et les bactéries, etc.



### FILTRE HEPA POUR L'AIR DE REFROIDISSEMENT DES ÉQUIPEMENTS

- ✓ Le filtre à air joue un rôle important dans la purification de l'air du système d'admission et d'évacuation du condenseur, évitant ainsi la contamination particulaire de l'air intérieur de la salle de travail.
- ✓ Spécialement conçu pour les salles GMP



### SYSTÈME DE CONTRÔLE DU CO2

- ✓ Système de contrôle automatique, incorpore.
- ✓ Lecture de la valeur de CO2 existante à l'intérieur de la chambre.
- ✓ Plage de 0 à 2000 ppm
- ✓ Présélection de la concentration
- ✓ Ouverture du système de renouvellement du CO2 pour réduire les niveaux à l'intérieur de la chambre au moyen d'une vanne et d'un système d'extraction.
- ✓ Le système de renouvellement sera effectué au moyen d'électrovannes, qui seront commandées par le contrôleur et le capteur NDIR dédié pour la lecture du CO2 interne, dans la plage de 0 à 2000 ppm de CO2, en option
- ✓ Contrôlé automatiquement ou manuellement (au choix du client).

### PEROXYDATION

Bio-décontamination au peroxyde d'hydrogène : permet le raccordement d'un système d'atomiseur H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

### PORTE INTÉRIEURE EN VERRE

Il vous permet de visualiser les processus de travail sans modifier la température et/ou l'humidité, ainsi que d'empêcher les échantillons de s'échapper.



### PASSAGE DU MUR / CABLES

Pour le passage de câbles et/ou de sondes d'un diamètre de 40 mm et capuchon de protection. Renseignez-vous pour différents diamètres.

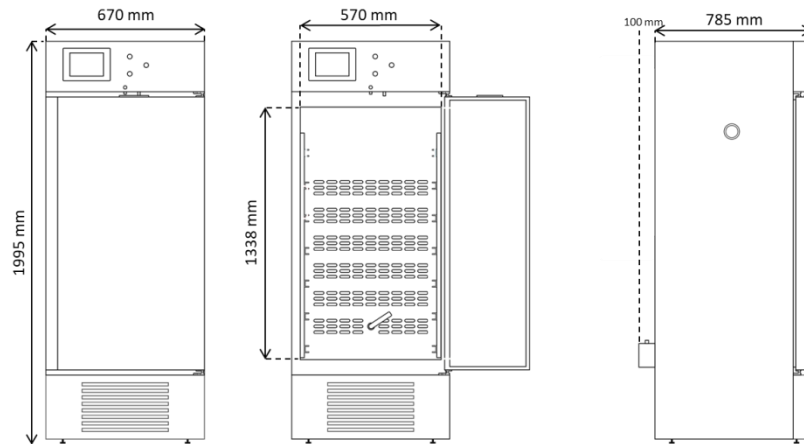


## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

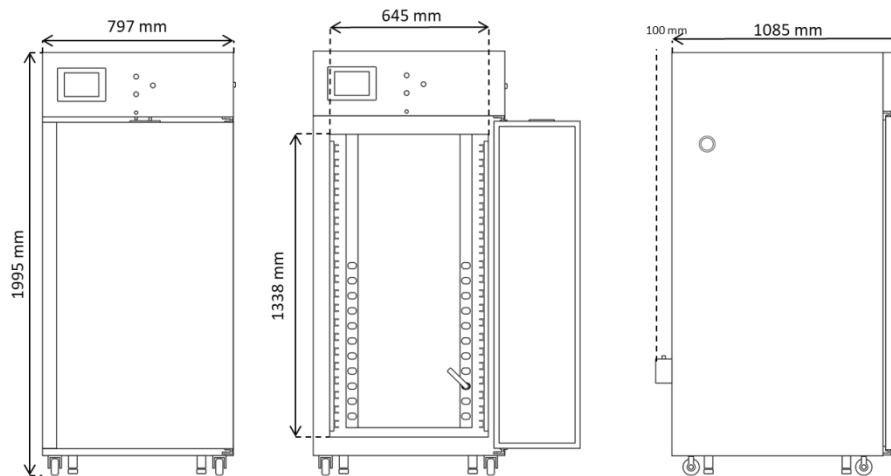
MODÈLE	ERIS ZOO 455 INOX	ERIS ZOO 855 INOX	ERIS ZOO 1345 INOX
<b>RANGE THERMIQUE ET CLIMATIQUE</b>			
Plage de température sans contrôle de l'humidité (°C)	+4 à +55 (en option : -10/-20/-30°C)		
Stabilité de la température (°C)	±0,3 a +27°C ou ±0,5 a +40°C		
Homogénéité de la température (°C)	±1 a +27°C ou ±0,5 a +40°C		
Plage d'humidité sur les modèles à contrôle d'humidité (% HR)	de 30 à 90 (Facultatif : à partir de 10% HR) - ERIS ZOO INOX HR		
Stabilité de l'humidité (% HR)	+/- 3		
Plage de température avec humidité contrôlée (°C)	de +20 à +45		
Capacité nominale NET/GROSS (litres)	384 / 455	718 / 855	1160 / 1345
<b>ÉCLAIRAGE</b>			
Type d'éclairage / Intensité lumineuse	LED blanc chaud (2700 K) / 6000 LUX (100 µmol/m <sup>2</sup> /s - à 150 mm) (Autres intensités sur demande)		
Position d'éclairage			
À la porte	ERIS ZOO INOX LED		
Sur la porte et des deux côtés	ERIS ZOO INOX 2S LED		
Sur les étagères	1L (1 étagère) / 2L (2 étagères) / 3L (3 étagères) / 4L (4 étagères)		
Photopériode / Cycle circadien	OUI		
<b>CONSTRUCTION</b>			
Capacité nominale NET/GROSS (litres)	384 / 455	718 / 855	1160 / 1345
Dimensions intérieures (mm)			
Large	570	645	1234
Fond	504	803	688
Haut	1338	1338	1338
Dimensions extérieures (mm)			
Large	670	797	1385
Fond	785	1085	916
Haut	1955	1955	1955
Dégagement de porte (mm)	570 c 1388	605 x 1350	534 x 1350
Épaisseur de l'isolant (mm)	55	75	75
Finition intérieure	Acero inoxidable (AISI304)		
Finition extérieure	Acero recubierto epoxi		
Type de porte extérieure	Ciega (Opcionalmente puerta con cristal atemperado o puerta de cristal interior)		
Serrure	OUI		
Nombre d'étagères	4	4	4+4
Dimensions de l'étagère (mm)	500 x 443	595 x 745	483 x 598
Matériau de l'étagère	Acero inoxidable (AISI304)		
Surface de l'étagère (m <sup>2</sup> )	0,22	0,44	0,29
Passage de murs	Si, 40 mm ø		
<b>CONTRÔLE</b>			
Contrôleur	Série 4500		
Enregistreur de données	OUI		
Sortie USB	OUI		
Graphiques à l'écran	OUI		
Port RS485/MODBUS	OUI		
Contact libre de potentiel	OUI		
Batterie	Oui, 24 heures (Option : 48 heures)		
Alarme de panne de tension	OUI		
<b>AUTRES DONNÉES</b>			
Type de liquide de refroidissement	R-290A, sans CFC ni HCFC, biodégradable		
Plage de température ambiante (°C)	+10 à +28		
Puissance électrique (W)	1500/13	1600/14	1800/15
Tension/fréquence (V/Hz)	230/50 (en option : 110/60 et 220/60)		
Poids (kg)	155	215	310



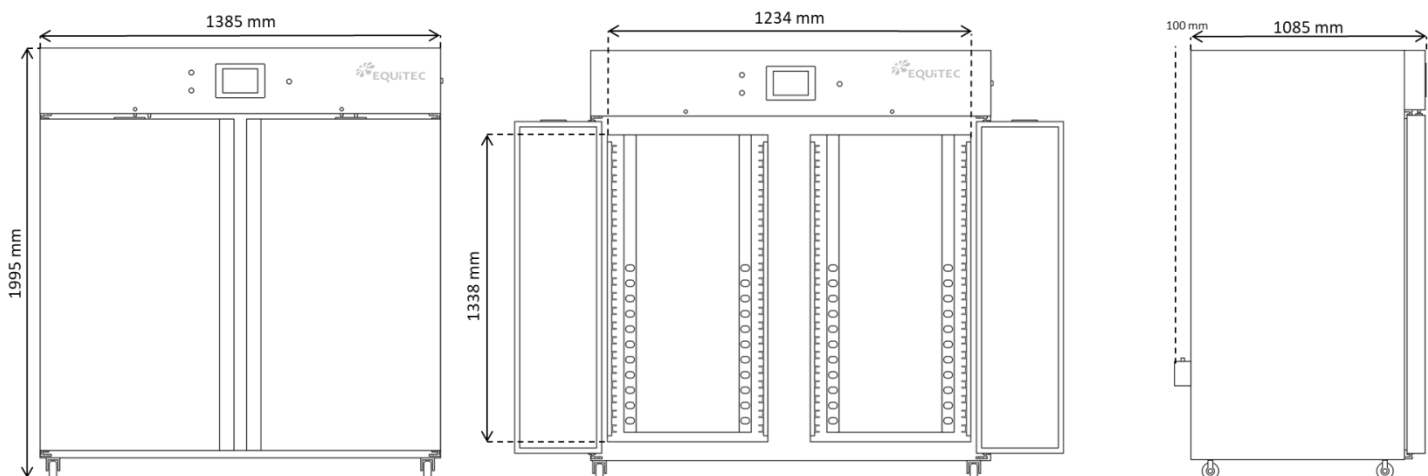
DÉSIGN



**ERIS 455 ZOO INOX**



**ERIS 855 ZOO INOX**



**ERIS 1345 ZOO INOX**



**[www.testinglab.es](http://www.testinglab.es)**

TESTING LAB EQUIPMENTS S.L.

Calle Emilio Alzamora, 27  
28914, Leganés – Madrid (España)  
[info@testinglab.es](mailto:info@testinglab.es)