# Armoire pour essais de germination

L'armoire conditionnée est développée pour l'exécution de tests de germination et de croissance sous différentes conditions climatiques. Les armoires sont conçues et construites en étroite collaboration avec les utilisateurs, afin de définir la configuration, les besoins et d'intégrer les consignes spécifiques attachées au processus. Après assemblage, les éléments sont livrés prêts à l'emploi. Un mode d'emploi très détaillé des spécificités y sera joint.

**Performances et process**

Le process peut avoir lieu avec des valeurs fixes (température et HA/HR) ou par le menu en différentes étapes (phases) où la température, HA/HR et la circulation d'air peuvent être gérées selon les souhaits.

Un élément de chauffage électrique combiné à un dispositif de refroidissement à détente directe, peut faire en sorte que la température désirée soit atteinte et maintenue dans l'armoire. Afin de maintenir un taux d'humidité élevé, un humidificateur à ultrasons peut disperser en pulvérisation, un brouillard très fin (optionnel).

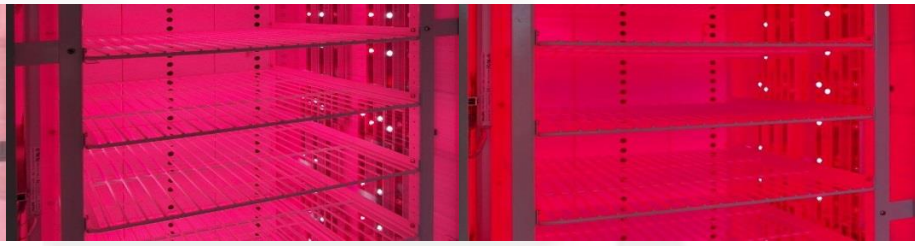
La plage de température de l'armoire est programmable entre 2°C et 40°C avec lumière éteinte et entre 4°C et 40°C avec lumière en allumée. L'HR est programmable entre 10% et 85%. Une performance à 99% d'HR semble pouvoir être atteinte aussi.

# Armoire pour essais de germination

**Lumière**

Pour l'exécution des essais de germination ou de croissance, des armatures de tubes « TLD » ou un éclairage à base de LED variable peuvent être intégré, avec des spectres différents. Dans l'exemple ci-dessous, des lumières blanche, rouge ou rouge intense sont graduellement et séparément réglables afin d'obtenir la couleur exacte recherchée.

Les plantes peuvent être éclairées par le haut ou sur les deux côtés. Lors d'un éclairage latéral, les armatures sont montées à gauche et à droite des tablettes, ce qui évite que le rayonnement de la chaleur influe sur la croissance. En outre, il existe des possibilités d'éclairage « UV » pour faire des tests de santé sur des plantes.



**Processeur ABC**

Avec le processeur ABC, l'ensemble des conditions souhaitées de l'air (température et HA/HR), intensité de la lumière ou spectre des couleurs peuvent être programmés sur l'écran tactile et être atteints. Ceci est réalisable avec des phases horaires différentes et/ou sans passage graduel; rythme «Jour/ Nuit» avec une possibilité de crépuscule et d'aube. Le programme ainsi composé peut être enregistré comme «Pré-set» et être réutilisé pour de prochains essais ; au total 32 «Pré-set» sont possibles.

| **Phase** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Durée (hrs.min.)** | 72.00 | 144.00 | 168.00 | 72.00 | 144.00 |
| **Intensité (Lux)*** | xxxx | yyyy | zzzz | aaaa | bbbb |
| **Rouge (%)** | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| **Vert (%)** | 26 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| **Bleu (%)** | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| **Rouge profond (%)** | 26 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| **T° (°C)** | 25 | 25 | 30 | 35 | 25 |
| **HR (%)** | 60 | 70 | 52 | 38 | 30 |
| **HA (gr/kg)** | 12.0 | 14.0 | 14.0 | 14 | 6 |

L'ensemble du processus est géré par le processeur ABC pourvu d'un écran tactile. Grâce à son écran tactile, le processeur ABC est capable de gérer plusieurs armoires. Grâce au processeur ABC, il est possible de programmer pour chaque phase: la circulation d'air, la température, ainsi que le taux d'humidité souhaité.

Quand le programme de séchage est établi, il est possible de l'enregistrer comme « Pré-set » (Permettant la réutilisation ultérieure du programme composé.) L'ensemble des paramètres et les valeurs de mesures peuvent être sauvegardés et stockés, avec le programme PC, sur votre ordinateur. L'ensemble de ces valeurs peut être transformé en graphiques ou tableaux pour analyses. Ainsi, les différents process (Pré-set) peuvent, si besoin, être spécifiquement modifiés. En outre, il est possible en cas de souci de recevoir un message, via un module SMS. Avec un module MCM, il est possible de contrôler (graphiques inclus), de gérer et de conduire l'installation à partir de votre Smartphone ou tablette. Les thermostats de veille ABC interviennent lorsque la température dans l'armoire devient trop élevée ou trop basse, avec comme conséquence l'arrêt complet du matériel afin d'éviter des dommages ; un message d'alarme apparaît et un SMS envoyé aux personnes responsables.