



BIO

FITOCLIMA WALK-IN HP

LEISTUNGSSTARKE BELEUCHTUNGS- UND KLIMAKONTROLLE
EINSTÖCKIGE PFLANZWACHSTUMSKAMMERN
RÄUME MIT KONTROLLIERTEM KLIMA



● ● ● ●
aralab





ARALAB ist ein Unternehmen, das sich auf die Planung, Entwicklung, Herstellung und Wartung von hochwertigen Klimakammern und Klimaräumen spezialisiert hat.

Seit 1985 perfektionieren wir die Möglichkeiten zur Erzeugung und Steuerung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Licht, Luftstrom und vielen anderen Klimabedingungen.

Für die Herstellung unserer Kammern werden nur hochwertige Komponenten verwendet mit dem Ziel, die Kunden für ihre Forschungs- und Prüfzwecke mit der besten Ausrüstung auszustatten.

Aralab. Ihr eigenes Klima.



FitoClima Hochleistungs-Kammern eignen sich für Anlagen, die sowohl eine hohe Lichtintensität als auch ein breites Lichtspektrum erfordern.

ZU DEN HÄUFIGEN ANWENDUNGEN GEHÖREN UNTER ANDEREM:

- Weizen
- Mais
- Reis
- Baumwolle
- Kaffee
- Kork
- Große und hohe Pflanzen im Allgemeinen



Zertifiziert nach ISO:9001 für sein Quality Management System



HAUPTMERKMALE

- Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lichtintensität und Luftstrom werden im Verlaufe der Jahre mit konstanter Präzision gesteuert.
- Deckenleuchten in einer separat gekühlten Glasbarriere, die die Klimabedingungen im Wachstumsraum stabil halten und gleichzeitig eine hohe Lichtintensität bieten.
- Neueste Generation von CMH-Lampen und elektronischen Vorschaltgeräten mit vollem Spektrum, die eine große Energieeinsparung ermöglicht.
- Adaptives, zukunftsicheres Design, mit leicht abnehmbaren Trays für optimalen Höhenabstand zur Lichtquelle.
- Alle Klimabedingungen einfach programmierbar mit der neuen mehrfarbigen Touchscreen Schnittstelle KlimaPlus®.
- Forschungsschutz, mit konfigurierbaren Hoch-/Tiefemperatur- und Feuchtigkeitsalarmen und automatischen Fernmeldungen.

TECHNISCHE DATEN

FITOCLIMA HP SINGLE-TIER WACHSTUMSRÄUME

TEMPERATUR-BEREICH		LICHTER AN: +5°C bis +45°C LICHTER AUS: 5 °C bis +45°C
TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT		± 0,5°C
TEMPERATURGLEICHMÄSSIGKEIT		± 1,0°C
FEUCHTIGKEITSBEREICH ^[1]		LICHTER AN: 40 bis 80% rH LICHTER AUS: 40 bis 90% rH
FEUCHTIGKEITSBEREICH		± 2% rH
FEUCHTIGKEITSGLEICHMÄSSIGKEIT		± 2,5 % rH
EBENEN		Single Tier/ einstöckig, über den gesamten Innenbereich verteilt, um den verfügbaren Raum optimal zu nutzen.
STANDARDWACHSTUMSFLÄCHE ^[2] FitoClima 10.000 HP FitoClima 25.000 HP		5,2 m ² 11,8 m ²
LICHTTYPEN		Deckenleuchten in einer separat gekühlten Glasbarriere, die die Klimabedingungen im Wachstumsbereich schützen. Zwei Optionen: 1. Neueste Generation von Vollspektrum CMH-Lampen mit elektronischen Vorschaltgeräten und Dimmung 2. LEDs mit Spektren für Pflanzenwachstum mit hoher Lichtintensität und Dimmung
LICHTINTENSITÄT Ungefähre Intensität bei 1.000mm ab Decke (Lichtquelle) Bis zu 600 µmol/m ² /s (ca. 42.000 Lux) Bis zu 1.100 µmol/m ² /s (ca. 78.000 Lux)		Lichttyp Einzelne Birne CMH oder LED alternativ Doppelte Birne CMH oder LED alternativ
TISCHE UND TABLETS ^[4]		Spezielle Tische und Tablets für einstöckige Räume bieten 2 mögliche Wachstumshöhen: (Bodenhöhe, bei 1.960mm von der Decke/den Leuchten) Ebene Erstes Regal, bei 1.550mm von der Decke/den Leuchten
LUFTSTRÖMUNGSGESCHWINDIGKEIT		Luftströmungsgeschwindigkeit in % um Sollwert am Controller einstellbar
INNERE VOLUMEN ^[5]		Standardmodelle von 10.000 bis 28.000 Liter Inhalt

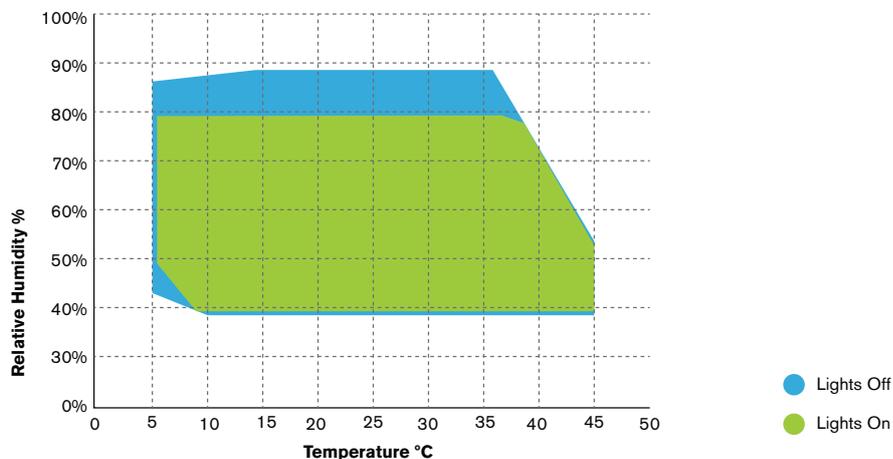
[1] Feuchtebereich/Leistung kann durch die Kombination von Lichtintensität, Temperatur und Pflanzenevapotranspiration beeinflusst werden:

[2] Die Standardkonfiguration übernimmt alle Bodenflächen als Wachstumsfläche

[3] LED-Optionen verfügbar

[4] Aralab kann Tische mit perforierten weißen, reflektierenden Edelstahlschalen ausstatten, die speziell für einstöckige Wachstumsräume entwickelt wurden.

TEMPERATURE & HUMIDITY WORKING RANGE



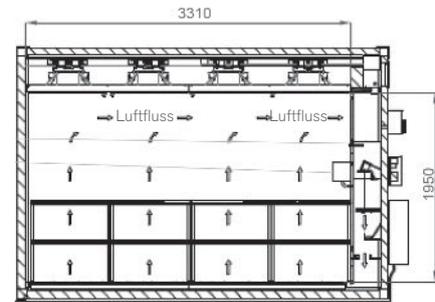
MAßE UND ZEICHNUNGEN

● ● ● ● FITOCLIMA 10.000 HP

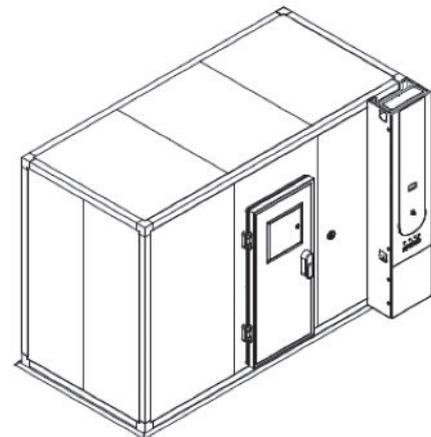
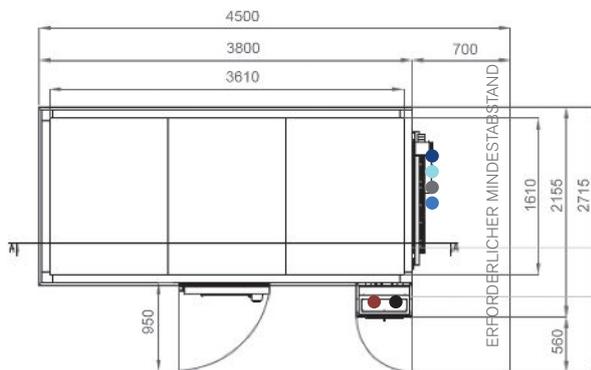
AUßENMAßE (H x B x T) (mm)		2.610 x 4.500 x 2.715
INNENMAßE (H x B x T) (mm)		1.950 x 3.310 x 1.610



VORDERANSICHT

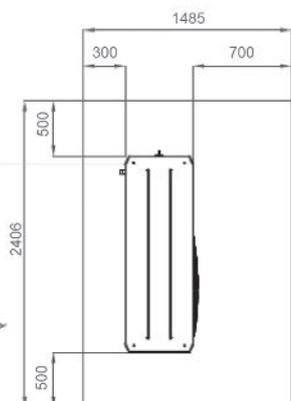
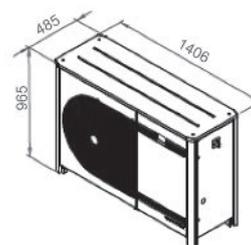


SCHNITT A-A



- Das Standardkühlsystem ist luftgekühlt.
- Installationsbedarf für Services-Hub:
 - 1/2" Anschluss für Versorgung mit demineralisiertem Wasser
 - 50 mm Wasserablauf auf Bodenhöhe
 - 1/2" Anschluss für Wasserversorgung
 - 1/2" Bewässerungsventilsystem
- Die Installation des Schaltschrankes erfordert:
 - Versorgungsspannung: 400VAC, 50Hz, 32A / 3-phasig + Neutralleiter + Masse
 - Elektrischer Schutz: Schutzschalter 3 x 32A + N mit 300mA Differentialschutz
 - 3-Phasiges Elektrokabel RV-K 5G6 oben
 - RJ45 Ethernet-Buchse Kommunikationsanschluss auf der Oberseite

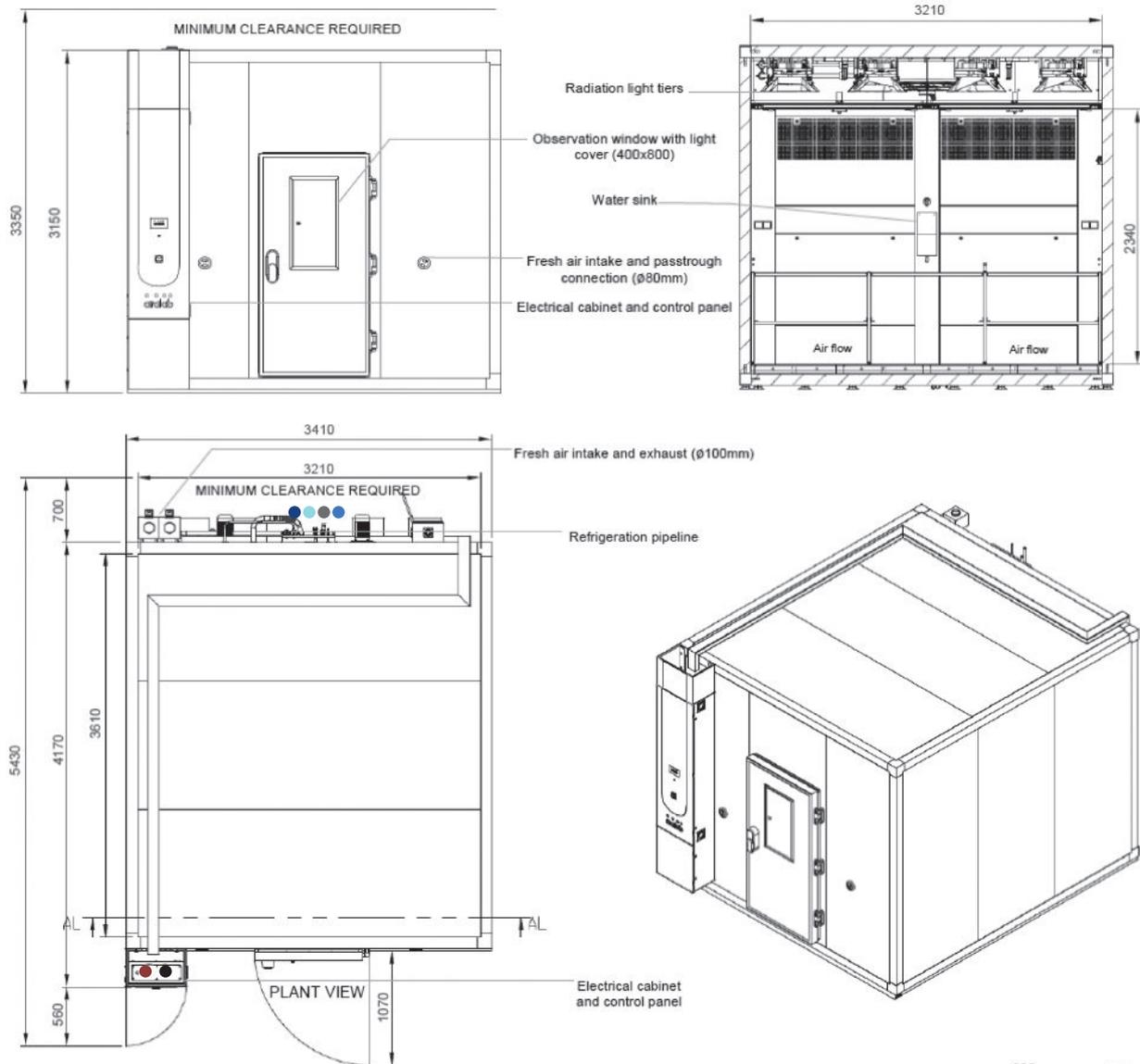
Verflüssigungseinheit /
Kondensationseinheit
Sollte im Außenbereich
installiert werden, geschützt vor
Sonneneinstrahlung.



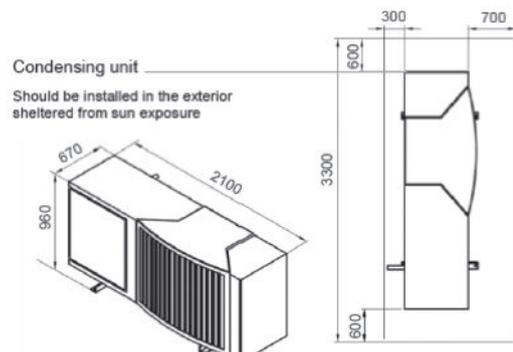
DIMENSIONS AND DRAWINGS

● ● ● ● FITOCLIMA 25.000 HP

AUßENMAßE (H x B x T) (mm)		3.150 x 3.410 x 5.430
INNENMAßE (H x B x T) (mm)		2.340 x 3.210 x 3.610



- Standard refrigeration system is air cooled
- Services hub installation needs:
 - 3/4" demineralized water supply
 - 50mm water drain at floor level
 - 3/4" tap water supply
 - 3/4" irrigation valve system
- Electrical cabinet installation needs:
 - Supply power: 400VAC, 50Hz, 70A / 3-Phase + Neutral + Ground
 - Electrical protection: Circuit breaker 3 x 80A + N with 300mA differential
 - 3-Phase electrical cable RV-K 3x25 +2G16 on the top
 - RJ45 Ethernet socket communication port on the top



BESCHREIBUNG



KONSTRUKTION

- Außen: EN 14509 Sandwichpaneele aus hochdichtem, eingespritztem Polyurethanschaum, 80 mm dick (andere Stärken für verschiedene spezifische Isolationsanforderungen erhältlich) mit verzinktem Stahl in lichtgrauer Kunststoffausführung. FCKW-Frei.
- Boden: rutschfester Boden aus Edelstahl AISI 304.
- Wände: Verzinkter Stahl mit weißer Epoxidfarbe
- Seitliche Öffnung mit 80mm Ø
- Mehrfarbiger Touchscreen ClimaPlus Controller der neuen Generation
- Sichtfenster an der Tür in Augenhöhe
- Tür mit Doppeldichtung, Schloss mit Schlüssel und Sicherheitsöffnungsmechanismus von innen
- Alarm bei geöffneter Tür mit konfigurierbarer Timeout-Funktion
- Freie Steckplätze für den Anschluss und die Integration externer Geräte mit dem ClimaPlus Controller (CO₂, O₂-Steuerung, automatische Bewässerung, Belüftung, Radiometer und andere).



KLIMAKONTROLLE

- Luftbasierte, FCKW-freie, mechanische Kühlung durch geschlossene Kondensatorgruppe
- Duale Heiztechnik mit Heißgasbypass und Edelstahl-Elektroheizungen
- Befeuchtung der Sprühdüse ermöglicht eine hohe relative Luftfeuchtigkeit auch bei hoher Lichtintensität.
- Entfeuchtung durch Kondensation am Verdampfer des Kühlsystems
- PT100 RTD-Tempersensoren und kapazitiver Feuchtigkeitssensoren



LUFTFLUSS

- Dynamischer Luftstrom mit EC (variablem) Gebläse
- Nach oben forciert durch perforierten Boden
- Vertikaler laminarer Luftstrom über alle Wachstumsbereiche hinweg
- Lufterneuerung durch verstellbare seitliche Öffnungen
- Luftgeschwindigkeit am ClimaPlus© Controller einstellbar

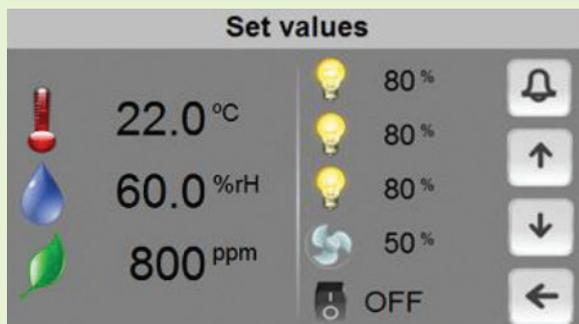


FORSCHUNGSSCHUTZ UND -SICHERHEIT

- Unabhängige Thermostate für maximale und minimale Temperaturgrenzen
- Automatische Abschaltfunktion bei übermäßiger Erwärmung oder Abkühlung
- Konfigurierbare maximale und minimale Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzen
- Optische und akustische Alarmer für Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte

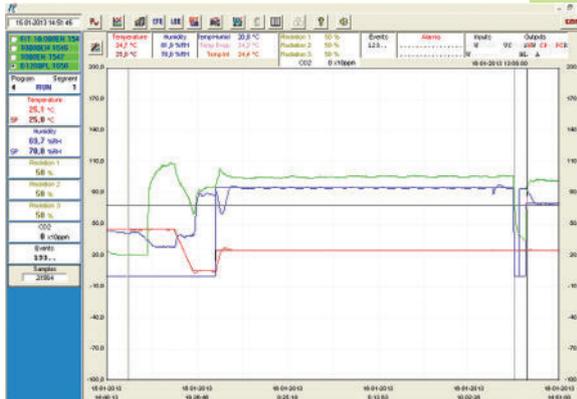
CLIMAPLUS CONTROLLER

- Programmierbare Logiksteuerung, exklusiv von Aralab für FitoClima Kammern entwickelt.
- Einfach zu bedienende Touchscreen-Oberfläche
- Steuert jede Klimavariablen, die für ein bestimmtes FitoClima-Modell verfügbar ist (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Beleuchtung, Luftstrom, CO₂, O₂ und angeschlossene externe Geräte).
- Einfacher Programmierer zur Erstellung von 32 Programmen zu je 24 Segmenten, der die Erstellung komplexer und umfassender Klimasimulationsprogramme ermöglicht.
- Passwortschutz der Controller-Funktionen
- Schutz von Inhalt und Forschung, mit konfigurierbaren Hoch-/Tiefentemperatur- und Feuchtigkeitsalarmen sowie automatischen Fernmeldungen.
- Verwaltung, Überwachung und Aufzeichnung aller Alarme
- Nichtflüchtiger Speicher, der ohne Datenverlust einen automatischen Neustart von zuvor definierten Sollwerten oder laufenden Programmen bei Stromausfall ermöglicht.
- Echtzeit-Überwachung aller Funktionen und aktiven Komponenten der Anlage, die eine schnelle und genaue Diagnose im Störfall ermöglicht.
- Möglichkeit der Steuerung und Programmierung von Ereignissen durch externe Befehle und mit externen Geräten
- Grafische Darstellung von Bedingungen laufender Programme und Klimavariablen
- Ethernet (RJ45) - Anschluss zum Anschließen von Computern an die Steuerung
- Funktionen des ClimaPlus Controllers sind auch am PC/Laptop mit dem Softwarepaket FitoLog verfügbar.



FITOLOG SOFTWARE

Das FitoLog Softwarepaket beinhaltet eine Reihe von Anwendungen, die die Verwaltung, Überwachung und Aufzeichnung von Programmen und Daten aus den FitoClima-Kammern erleichtern. Es besteht aus 3 Anwendungen: **FitoLog**, **FitoLogView** und **FitoProgram**.



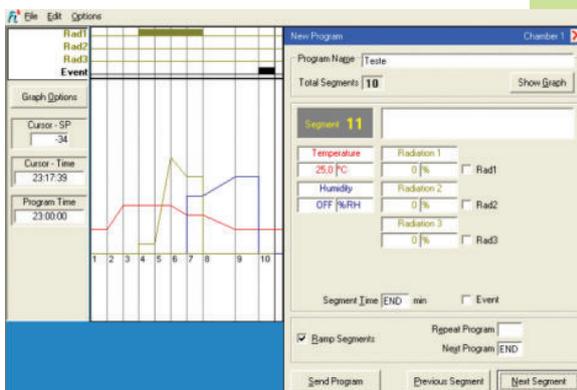
FITOLOG

Aufzeichnungen und Anzeigen in Echtzeit aller Daten und Details zu den Sollwerten, Betriebsvariablen und dem Verhalten der Anlage. Es ruft auch Informationen über die aktiven Komponenten der Kammer, über laufende Prozesse, Fehler, Alarme ab und ermöglicht die Konfiguration von periodischen oder alarmauslösenden Fernbenachrichtigungen (per E-Mail oder SMS, je nach vorhandener Verbindung und Zubehör).



FITOLOGVIEW

Es handelt sich hierbei um ein Werkzeug zur Verarbeitung der vom Programm FitoLog aufgezeichneten Daten. Man kann die Protokollinhalte einsehen, drucken und in andere Dateitypen exportieren sowie die Daten in anderen Datenverwaltungsprogrammen (Excel, Star Office, Access oder anderen) analysieren.



FITOPROGRAM

Diese Anwendung vereinfacht die Erstellung von Programmen und deren Integration in den Controller der KlimaPlus Kammer. Es können bis zu 32 Programme mit jeweils 24 Segmenten entworfen und verknüpft werden, um detaillierte Klimaprofile und Simulationen zu erstellen.

FORSCHUNG GESICHERT DURCH ALARME, BENACHRICHTIGUNGEN, SCHNELLE DIAGNOSE UND SCHNELLE FEHLERBEHEBUNG

Mit FitoLog ist es möglich, Daten von jedem der Kammersysteme zu sammeln. Dies macht es zu einem sehr nützlichen Werkzeug zur Diagnose notwendiger Wartungsarbeiten. Dieses Tool fungiert als "Black Box" des Systems und liefert den Aralab-Technikern die notwendigen Daten, um eine schnelle und effiziente Ferndiagnose durchzuführen. Alles, was benötigt wird, ist eine FitoLog-Datei.

FITOCLIMA HP LIGHTING OPTIONS



GÄNGIGES ZUBEHÖR

WEITERES ZUBEHÖR VERFÜGBAR. BITTE KONSULTIEREN SIE ARALAB FÜR ANDERE ARTIKEL

FitoLog® Softwarepaket für PC/Laptops, das die Datenüberwachung, -protokollierung und -verwaltung direkt auf einem Computer ermöglicht.

Quantenlichtmesser zur präzisen Lichtintensitätsregelung in Mikromol/m²/s

Feuchtigkeitskontrolle

CO₂-Kontroll- und Überwachungseinheit mit Controller und Softwareintegration

Tische und Ablagen/Wannen aus perforiertem Edelstahl mit 2 Positionen für verschiedene Wachstumshöhen

LED-Module mit fester oder konfigurierbarer spektraler Verteilung

Über-/Negativdruckeinheit mit HEPA-Filtern

Zusätzliche Steckdosen zur Versorgung externer Geräte im Raum

Drahtlose Verbindungen zwischen FitoLog und PC/Laptop

Automatisches Bewässerungs-/Pflanzenpflegeventil

Belüftungskit für die Algenforschung und hydroponische Kulturen

Integrierter Wassertank mit Elektropumpe und Sicherheitsventil

Leitfähigkeitsmessgerät, für die Kontrolle der Wasserqualität, mit Montagezubehör

5-Stufige Umkehrosmose mit vorentkalkendem Wasseraufbereitungssystem

Wassergekühlte Verflüssigungseinheiten / Kondensationseinheiten



ARALAB FITOCLIMA HP SINGLE-TIER WACHSTUMSRÄUME

KUNDENSPEZIFIKATIONEN UND ZUBEHÖR KÖNNEN ZU UNTERSCHIEDLICHEN PRODUKTABBILDUNGEN FÜHREN



FORSCHUNGSRAUM FÜR WEIZEN / MAIS



KLIMARAUM FÜR REISFORSCHUNG



HOCHLEISTUNGS-LEDS MIT BENUTZERDEFINIERTER SPEKTRALVERTEILUNG



SET VON 10 FITOCLIMA 25.000 HP WACHSTUMSRÄUMEN IM AGRICULTURE RESEARCH CENTER



WACHSTUMSRAUM FÜR KORKEICHEN-STUDIEN



MITTELMEERLANDSCHAFT UND EXOTISCHE PFLANZENFORSCHUNG

Änderungen an Merkmalen und Spezifikationen sind vorbehalten. Aralab untersucht kontinuierlich Möglichkeiten zur Weiterentwicklung seiner Produkte, um bessere Leistungen und eine höhere Produktqualität zu erzielen. Infolgedessen können die in diesem Dokument angegebenen Merkmale und Spezifikationen Änderungen unterliegen.



 **RIEGER**
Industrievertretungen GmbH
www.rieger-iv.at

Wir sind für Sie da:
E-Mail: office@rieger-iv.at
Telefon: +43(1) 728 00 52
Fax: +43(1) 728 69 16
Rustenschacher Allee 10
1020 Wien, Austria

Wir sollten uns treffen!
aralab@aralab.pt
www.aralab.pt
T: +351 219 154 960



IHR EIGENES KLIMA
Unser wichtigstes Ziel