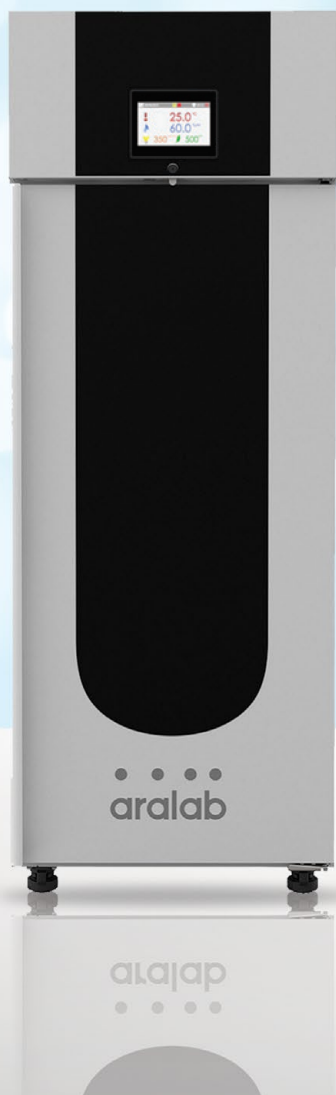




# STABILITY FITOCLIMA 600 & 1200 STABILITY

STABILITY STORAGE  
AND PHOTOSTABILITY TESTING CHAMBERS



ICH, GMP, WHO, FDA COMPLIANT





**ARALAB** is a company specialized in designing, developing, manufacturing and servicing of high quality climatic chambers and controlled environment rooms.

Since 1985 we have been perfecting ways to create and control temperature, humidity, light, air flow and many other environmental conditions.

Only the highest quality components are used to manufacture our chambers so customers can have the best equipment for their research and testing purposes.

**Control the environment, your own climate.**



**FitoClima Stability and Photostability Testing chambers provide the environmental control and flexibility to meet the evolving needs of customers throughout the years.**

**COMMON APPLICATIONS INCLUDE:**

- PHARMACEUTICALS
- COSMETICS
- FOOD AND BEVERAGES
- VETERINARY
- STORAGE AND CONSERVATION
- QUALITY CONTROL AND RESEARCH



Certified ISO:9001 for its Quality Management System



**KEY FEATURES**

- Ready to use. No assembly needed
- Minimal footprint, for efficient use of laboratory space
- Future proof design. The interior can be reconfigured at any time for the most efficient use of the available storage space and content dimensions
- Content protection, with configurable high / low temperature and humidity alarms and automatic email notifications
- Remote diagnostics, allowing a fast and accurate technical support
- FDA 21 CFR part 11 compliant software
- Compliant and recognized by ICH, FDA, GMP and other leading industry standards

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### ● ● ● ● TECHNICAL DATA FOR FITOCLIMA 600 & 1200 STABILITY CHAMBERS

|                                                 |                                                                                    |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMPERATURE RANGE <sup>[1]</sup>                |   | -5°C to 60°C                                                                                     |
| TEMPERATURE PRECISION                           |   | ± 0,5°C                                                                                          |
| TEMPERATURE UNIFORMITY                          |   | ± 1,0°C                                                                                          |
| HUMIDITY RANGE <sup>[1]</sup>                   |   | 35 to 90% rH                                                                                     |
| HUMIDITY PRECISION                              |   | ± 1% RH                                                                                          |
| HUMIDITY UNIFORMITY                             |   | ± 2% RH                                                                                          |
| SHELVES (STANDARD CONFIGURATION) <sup>[2]</sup> |   | FitoClima 600: 4 stainless steel wire shelves<br>FitoClima 1.200: 8 stainless steel wire shelves |
| STANDARD WIRE SHELF SIZE                        |   | 630m x 510m                                                                                      |
| STORAGE <sup>[2]</sup>                          |   | 0.33 m <sup>2</sup> and 18 Kg weight load (per shelf)                                            |
| STORAGE (STANDARD CONFIGURATION) <sup>[2]</sup> |   | FitoClima 600: 1,33 m <sup>2</sup><br>FitoClima 1.200: 2,67 m <sup>2</sup>                       |
| AIRFLOW                                         |   | 0.2 m/s uniform across the shelves                                                               |
| INTERNAL VOLUMES                                |  | 600 or 1.200 liters                                                                              |

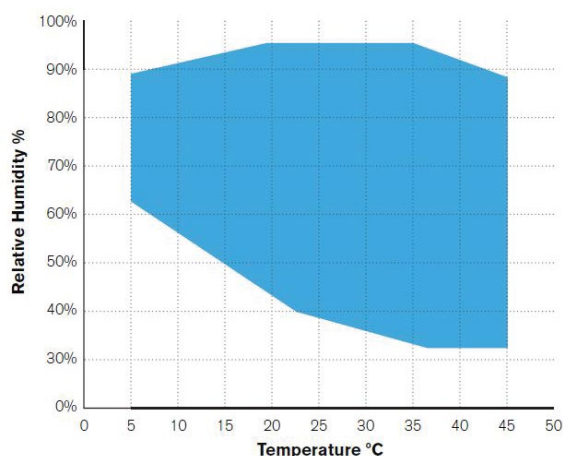
### ● ● ● ● FITOCLIMA MODELS REFERENCE – STANDARD CONTROLLED ENVIRONMENT VARIABLES

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FITOCLIMA 600/1200 P  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Temperature only                                                                                                                                                                  |
| FITOCLIMA 600/1200 PH |                                                                                                                                                                                                                                                               | Temperature and Humidity                                                                                                                                                          |
| FITOCLIMA 600 PLH     |                                                                                         | Temperature, Humidity, UV and Visible lights                                                                                                                                      |
| FITOCLIMA 600 PLH-R   |      | Temperature, Humidity, UV and Visible lights. Radiometer and light sensors are integrated with the chamber for an automatic control of the irradiation exposure of test specimens |

[1] Temperature and Humidity uniformity performances in Stability Testing chambers. The Photostability testing model temperature range with lights on is 5°C to 45°C and will present greater variations in temperature and humidity uniformity due to heat dissipation from lamps

[2] Additional shelves can be fitted (600 model - up to 10 shelves; 1200 model - up to 20 shelves). Reinforced perforated shelves with 40Kg weight load also available  
Performances measured in factory with room temperature between 20°C and 25°C.

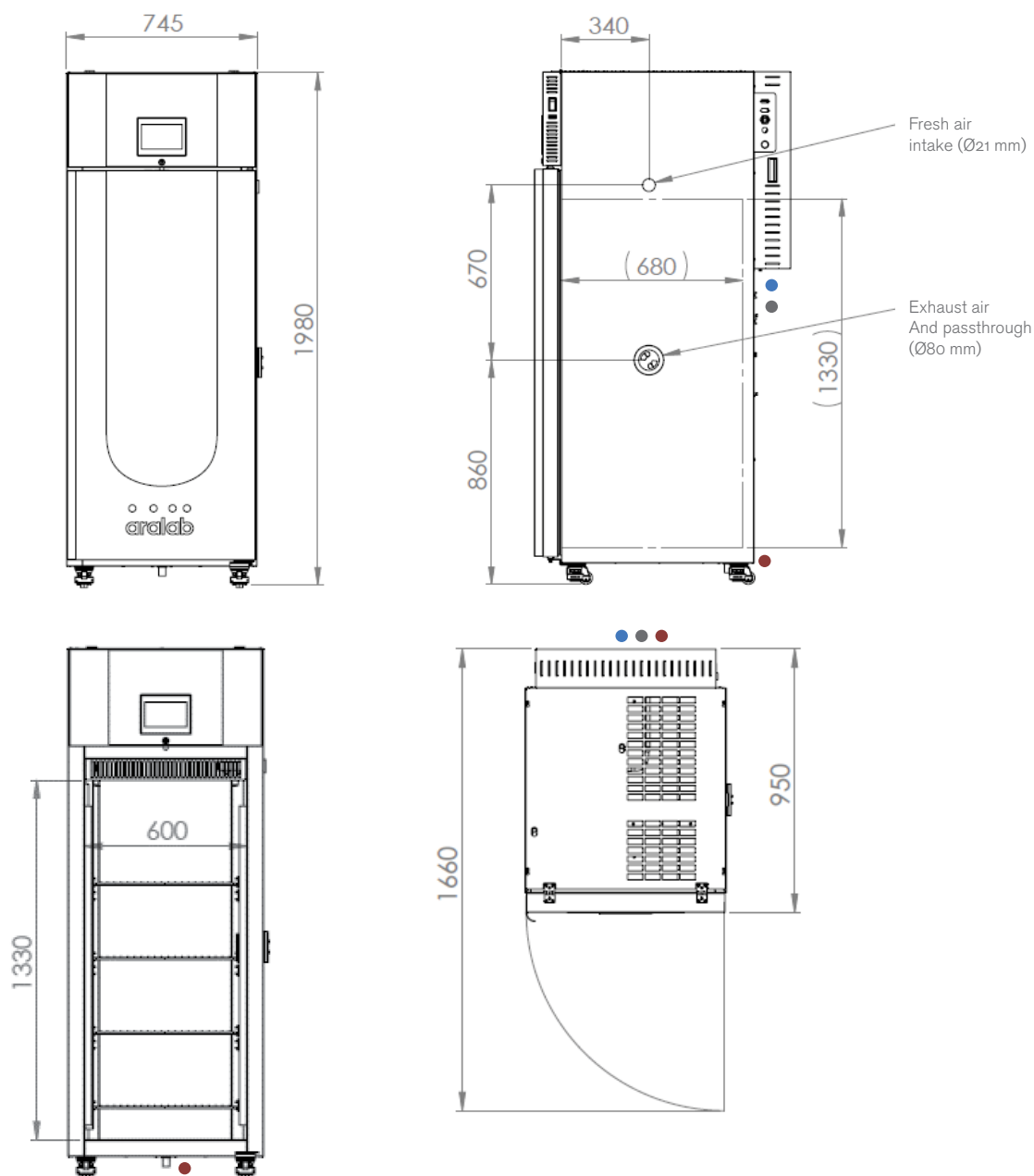
### ● ● ● ● TEMPERATURE & HUMIDITY WORKING RANGE



## DIMENSIONS AND DRAWINGS

### ● ● ● ● FITOCLIMA 600

|                                  |                                                                                   |                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| EXTERNAL DIMENSIONS (HxWxD) (mm) |  | 1.980 x 745 x 950 |
| INTERNAL DIMENSIONS (HxWxD) (mm) |  | 1.330 x 600 x 680 |



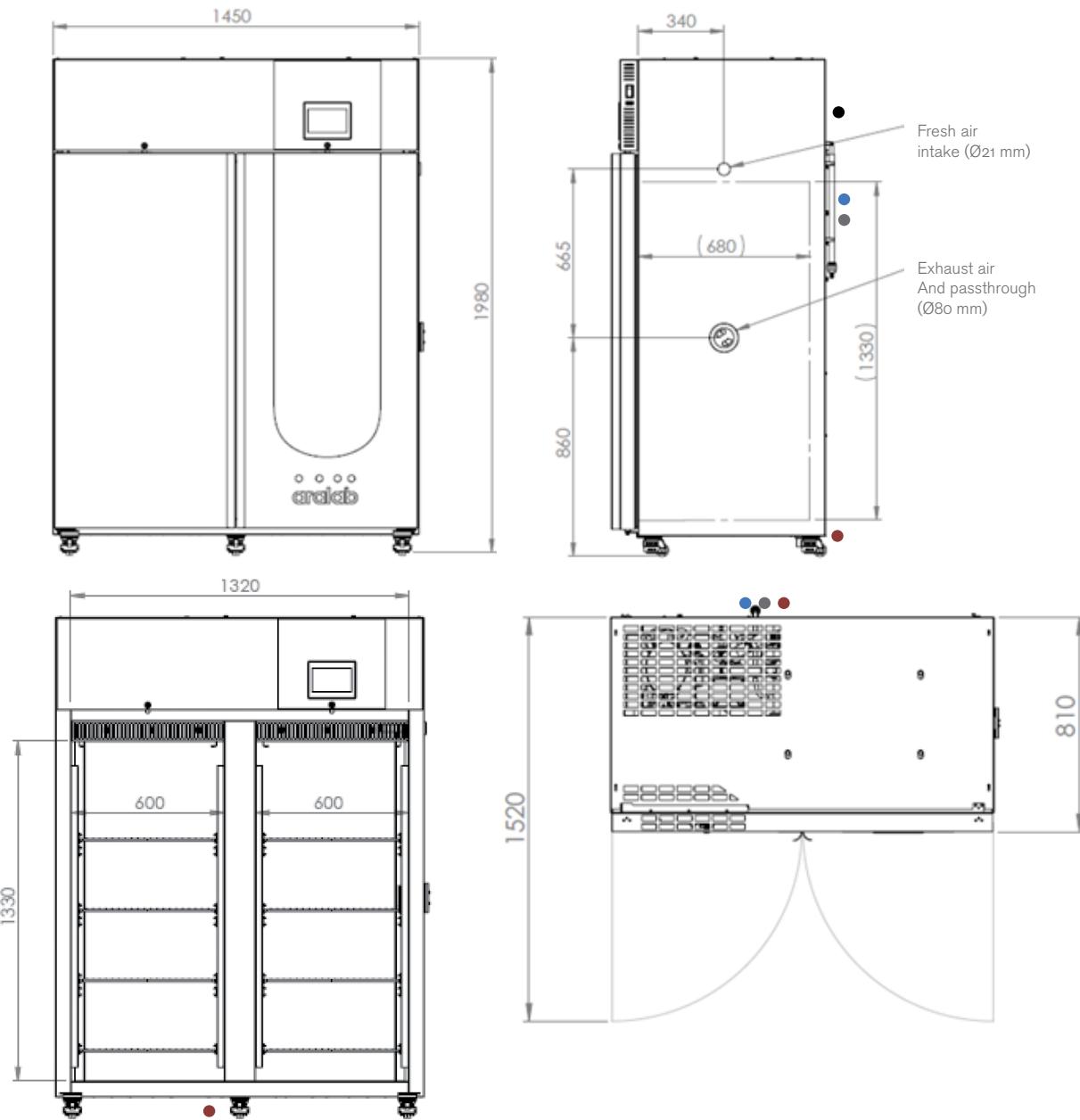
- Standard refrigeration system is air cooled
- Services hub installation needs:
  - ½" demineralized water supply
  - Conductivity: <40µS/cm
  - Pressure: 1-5 Bar
  - 50mm water drain at floor level

- Electrical cabinet installation needs:
  - Supply power: 230VAC, 50Hz, 16A / Single Phase + Neutral + Ground
  - Electrical protection: Circuit breaker 16A + N with 300mA differential
  - RJ45 communication port

DIMENSIONS AND DRAWINGS

FITOCLIMA 1.200

|                                  |                                                                                   |                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| EXTERNAL DIMENSIONS (HxWxD) (mm) |  | 1.980 x 1.450 x 810 |
| INTERNAL DIMENSIONS (HxWxD) (mm) |  | 1.330 x 1.320 x 680 |



1. Standard refrigeration system is air cooled
2.  Services hub installation needs:
  -  ½" demineralized water supply
  - Conductivity: <40µS/cm
  - Pressure: 1-5 Bar
  -  50mm water drain at floor level

3. Electrical cabinet installation needs:
  - Supply power: 230VAC, 50Hz, 16A / Single Phase + Neutral + Ground
  - Electrical protection: Circuit breaker 16A + N with 300mA differential
  -  RJ45 communication port

## EQUIPMENT DESCRIPTION



### CONSTRUCTION

- New generation multi-color 7 inch touch-screen ClimaPlus© controller
- Open door alarm with configurable time-out function
- Free slots for connecting and integrating external devices with the ClimaPlus controller
- Highly resistant stainless-steel interior
- Photostability chamber with shelves in reflective white coating for better light uniformity and distribution
- Polyurethane insulation
- Exterior zinc plated steel and gray epoxy paint
- Pivoting door(s) with spring lock, magnetic gasket and safety lock(s)
- 4 or 5 casters with built in brakes for effortless mobility and control
- 80mm diameter side port
- Accessible technical compartment for faster maintenance procedures



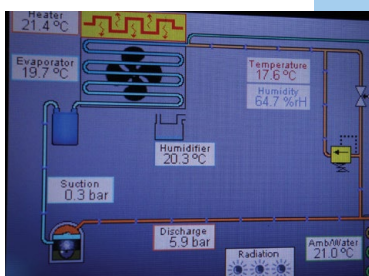
### CLIMATIC CONTROL

- Air-cooled, CFC free, mechanical refrigeration by hermetic compressor
- Dual heating technology with hot gas by-pass and stainless steel electric heaters
- Humidification by ultrasonic generator with automatic water level control and self-cleaning function
- Also available with steam generator
- Dehumidification by condensation on the cooling system evaporator
- PT100 RTD temperature sensor and capacitive humidity sensor



### AIR FLOW

- Dynamic airflow with EC (variable) blower
- Air renovation through adjustable lateral port-holes
- Uniform air velocity of 0.2 meters per second across shelves
- Airflow speed adjustable on the ClimaPlus© controller

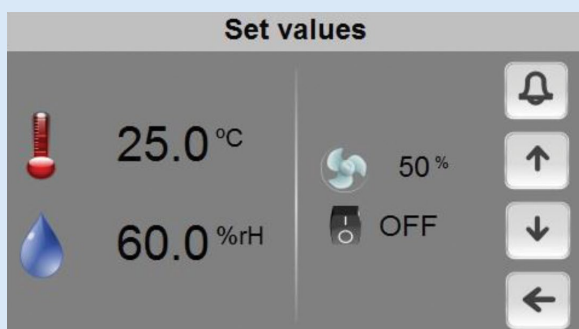
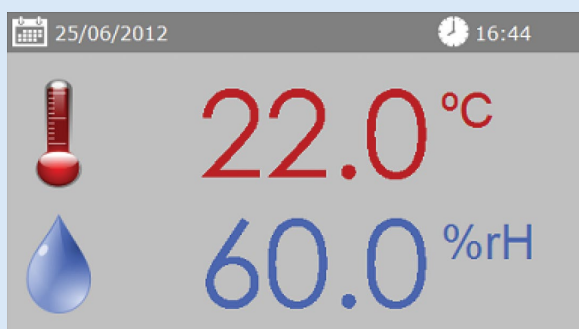


### CONTENT PROTECTION AND AUTOMATIC DIAGNOSTICS

- Independent thermostats for maximum and minimum temperature limits
- Automatic cut-off function, in case of excessive heating or cooling
- Configurable maximum and minimum temperature and humidity limits
- Visual and audible alarms for temperature and humidity limits
- New synoptic diagram function: a self-diagnostics tool that checks all active components of the system allowing for faster procedures and minimizing any possible downtimes

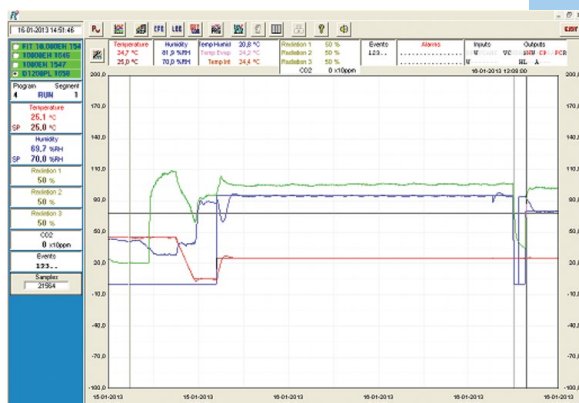
## CLIMAPLUS CONTROLLER

- Programmable Logic Controller exclusively developed by Aralab for FitoClima chambers
- Easy to use touch-screen interface
- 190mm x 150mm multicolor display
- Controls every environmental variable available for any specific FitoClima model (Temperature, Humidity, Lights, Airflow, CO<sub>2</sub>, and connected external devices)
- Friendly program editor for creating 32 programs of 24 segments each, allowing the design of complex and comprehensive climatic simulation programs
- Password protection of the controller functions
- Content and research protection feature, with configurable High and Low Temperature and Humidity alarms and automatic notifications
- Managing, monitoring and recording of all alarms
- Non-volatile memory, allowing the automatic restart of previously defined set-points or on-going programs due to power failure, without losing data
- Real-time monitoring of all the functions and active components of the equipment, allowing for a fast and accurate diagnostic in case of malfunction
- Possibility to control and program events by external commands and with external devices
- Graphical view of programs and climatic variables
- Ethernet and Wi-Fi for connecting computers to the controller
- ClimaPlus controller functions also available at the PC/Laptop with the FitoLog software pack



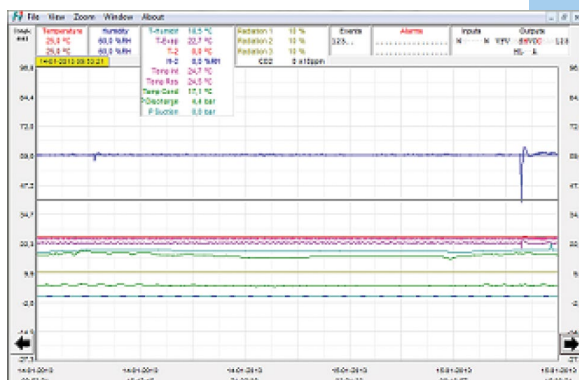
## FITOLOG SOFTWARE

The FitoLog software pack (FDA 21 CFR part 11 compliant) is a set of applications designed to facilitate the programming, monitoring, managing and recording of programs and data from the FitoClima chambers. It consists of 3 applications: **FitoLog**, **FitoLogView** and **FitoProgram**.



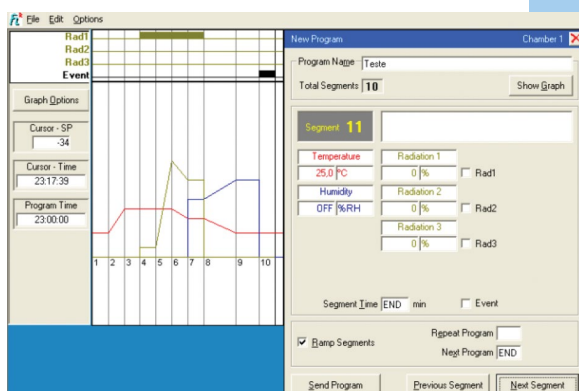
### FITOLOG

Displays and records in real time all data and details related to the set-points, running variables and equipment behaviour. It also retrieves information about the active components of the chamber, running processes, errors, alarms and allows the configuration of periodic or alarm triggered remote notifications (by email or SMS, depending on existing connections and accessories).



### FITOLOGVIEW

It is a working tool to process the data recorded by the FitoLog program. One can view, print and export the log contents to other file types, and analyse the data in other data management software (Excel, Star Office, Access or others).



### FITOPROGRAM

This application simplifies the creation of programs and its integration on the chamber ClimaPlus controller. Up to 32 programs, each with 24 segments, can be designed and linked to create detailed environmental profiles and simulations.

## CONTENT SECURED WITH ALARMS, NOTIFICATIONS, FAST DIAGNOSTICS AND PROMPT TROUBLESHOOTING

With FitoLog it is possible to gather data from each of the chambers systems, which makes it a very useful tool to diagnose any necessary maintenance. This tool works as the "black box" of the equipment, giving Aralab technicians the necessary data to remotely carry out a fast and efficient diagnostic. All that is needed is a FitoLog file.

## COMMON ACCESSORIES

### PLEASE CONSULT ARALAB FOR OTHER ITEMS

FitoLog® software pack for PC/Laptops, enabling data monitoring, logging and managing operations directly on a computer – FDA 21 CFR part 11 compliant

IQ, OQ, PQ procedures and documentation

ISO 17025 Temperature and Humidity calibrations

Additional stainless steel wire shelves

Additional lateral entry port

Reinforced stainless steel shelves for heavier test specimens

20 liter water tank with electric pump and security valve

Conductivity meter, for water quality control

5 stage Reverse Osmosis with pre-decalcification system

Wireless connections

Double glazed glass doors



## Continuação do Relatório

PRATIQUEMOS BOM CONDIÇÃO

FOLHA Nº 2 DE 2

1. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

2. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

3. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

4. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

5. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

6. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

7. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

8. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

9. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

10. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

11. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

12. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

13. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

14. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

15. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

16. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

17. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

18. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

19. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

20. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

21. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

22. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

23. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

24. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

25. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

26. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

27. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

28. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

29. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

30. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

31. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

32. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

33. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

34. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

35. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

36. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

37. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

38. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

39. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

40. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

41. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

42. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

43. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

44. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

45. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

46. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

47. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

48. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

49. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

50. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

51. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

52. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

53. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

54. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

55. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

56. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

57. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

58. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

59. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

60. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

61. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

62. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

63. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

64. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

65. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

66. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

67. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

68. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

69. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

70. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

71. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

72. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

73. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

74. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

75. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

76. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

77. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

78. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

79. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

80. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

81. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

82. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

83. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

84. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

85. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

86. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

87. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

88. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

89. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

90. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

91. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

92. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

93. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

94. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

95. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

96. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

97. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

98. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

99. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

100. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

101. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

102. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

103. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

104. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

105. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

106. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

107. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

108. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

109. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

110. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

111. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

112. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

113. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

114. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

115. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

116. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

117. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

118. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

119. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

120. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

121. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

122. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

123. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

124. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

125. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

126. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

127. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

128. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

129. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

130. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

131. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

132. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

133. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

134. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

135. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

136. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

137. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

138. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

139. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

140. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

141. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

142. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

143. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

144. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

145. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

146. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

147. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

148. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

149. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

150. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

151. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

152. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

153. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

154. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

155. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

156. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

157. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

158. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

159. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

160. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

161. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

162. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

163. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

164. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

165. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

166. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

167. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

168. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

169. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

170. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

171. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

172. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

173. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

174. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

175. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

176. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

177. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

178. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

179. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

180. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

181. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

182. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

183. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

184. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

185. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

186. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

187. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

188. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

189. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

190. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

191. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

192. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

193. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

194. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

195. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

196. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

197. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

198. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

199. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

200. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

201. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

202. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

203. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

204. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

205. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

206. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

207. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

208. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

209. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

210. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

211. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

212. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

213. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

214. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

215. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

216. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

217. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

218. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

219. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

220. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

221. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

222. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

223. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

224. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

225. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

226. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

227. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

228. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

229. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

230. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

231. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

232. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

233. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

234. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

235. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

236. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

237. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

238. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

239. OBJETIVO: Verificar o estado de conservação

Let's meet!  
ARALAB ESPAÑA  
[aralab@aralab-esp.es](mailto:aralab@aralab-esp.es)  
[www.aralab-esp.es](http://www.aralab-esp.es)  
T: +34 669 167 226



**Control the environment**  
Your own climate

