



Infrared dyeing machine for the textile laboratory  
Maquina de tintura por infrarrojo para el laboratorio textil  
Máquina para tingimento por infravermelha para o laboratório têtil



Accurate temperature control for repeatable dyeing process  
Control preciso de la temperatura para procesos repetitivos de tintura  
Controle de temperatura preciso por processos repêtiéis de tintura





## Infrared Heating

Color-x utilises three infrared lamps for a total heating power of 3 kW. The infrared technology overcomes the troubles pertaining the traditional heating based on silicone and glycol oil.

## The Cooling System

The temperature control is provided with a water-cooled exchanger system. The thermal insulation of the whole structure prevents the heat from escaping out.

## Temperature Sensor

A new temperature sensor is utilised for monitoring the thermal radiation field. The sensor is fastened at the bottom of beaker n.1. As a consequence the temperature is measured directly in the dye-bath providing the estimation with the highest accuracy.

## Dyeing Beakers

The beakers are made with high-polished and high-grade stainless steel AISI316 with a thickness of 1.4 mm, which ensures long lifetime and safety.

Manual dosing of chemicals (both liquid and powder) can be performed during the dyeing process by utilising a specifically designed dosing lid. The lid can be easily opened and closed with the provided hex driver.



## Calefacción por Infrarojo

Color-x utiliza tres lámparas infrarrojas para un poder calorífico total de 3 kW. La tecnología infrarroja supera los problemas que habitualmente ocurren con la calefacción tradicional de glicol.

## El Sistema de Refrigeración

La temperatura es controlada con un intercambiador de calor enfriado por agua. El aislamiento térmico de la estructura impide que el calor escape al exterior.

## El Sensor de Temperatura

Un nuevo sensor de temperatura se utiliza para monitorear el campo de la radiación térmica. El sensor se sujeta a la base del vaso n.1. Por lo tanto la temperatura es directamente medida en el baño de tinte lográndose una medición exacta.

## Los Vasos de Tintura

Los vasos son hechos con acero inoxidable de calidad superior AISI316 con un espesor de 1.4 mm que asegura larga durabilidad.

La dosificación manual de químicos (líquido y polvo) puede realizarse durante el proceso de tintura utilizando una tapa específicamente diseñada. La tapa puede abrirse fácilmente y puede cerrarse con la llave hexagonal apropiada.



## Aquecimento por Infravermelhos

Color-x utiliza três lâmpadas de infravermelhos com um poder calorífico total de 3 kW. A tecnologia de infravermelhos supera as dificuldades que pertencem ao aquecimento tradicional de glicol.

## O Sistema Arrefecimento

Um sistema de permutador de calor com água fria é utilizado para controlar a temperatura.

O total isolamento térmico da estrutura impede a perda de calor para o exterior.

## O Sensor de Temperatura

Um novo sensor novo de temperatura é utilizado para monitorizar o campo de radiação térmica. O sensor está fixado no fundo do copo n.1. Conseqüentemente a temperatura é diretamente medida no banho de tingimento e resultando uma avaliação precisa.

## Copos de Tintura

Os copos são fabricados em aço inoxidável AISI316 com uma espessura de 1.4 mm que asseguram uma duração longa.

O doseamento manual de substâncias químicas (em líquido ou pó) pode ser executado durante o processo de tingimento utilizando uma tampa especificamente projetada. A tampa pode ser aberta facilmente e pode ser fechada com a própria chave hexagonal.

### MACHINE

|                                |  |         |         |      |           |
|--------------------------------|--|---------|---------|------|-----------|
| Number of beakers              | 12   | 16      | 24      | 8    | 1         |
| Beaker capacity (cc)           | 200/300  | 200/300 | 200/300 | 500  | 3000/5000 |
| Heating technology             | n.3 x 1 kW infrared lamps  |         |         |      |           |
| Cooling technology             | Cooled-water heat exchanger  |         |         |      |           |
| Exterior case                  | Made with electro-polished and stainless steel   |         |         |      |           |
| Inner case                     | Made with electro-polished and stainless steel.<br>Ceramic blanket insulation.<br>No sharp edges or protrusions. |         |         |      |           |
| Door                           | See-through panel  |         |         |      |           |
| Temperature control algorithm  | PID algorithm with PWM modulation  |         |         |      |           |
| Temperature range              | 25.0 °C – 140 °C (77.0 °F – 284 °F)  |         |         |      |           |
| Temperature gradient           | Programmable rate from 0.5 °C/min to 5.0 °C/min  |         |         |      |           |
| Rotation Speed of beaker wheel | User selectable from 10 to 60 rpm  |         |         |      |           |
| Reversing duration             | User selectable from 1 to 9 min  |         |         |      |           |
| Dimension L (mm)               | 720  | 720     | 800     | 720  | 720       |
| Dimension D (mm)               | 830  | 830     | 830     | 830  | 830       |
| Dimension H (mm)               | 1040   | 1040    | 1140    | 1040 | 1040      |
| Weight (Kg)                    | 200  | 220     | 240     | 240  | 240       |
| Certification                  | C.E. complaint   |         |         |      |           |
| Power supply                   | 400 VAC Three-Phase,<br>Neutral and Earth-Ground, 50/60 Hz   |         |         |      |           |
| Power consumption              | 4 kW, 10 A   |         |         |      |           |

### CONTROLLER

|                      |   |
|----------------------|---|
| Type                 | Icon/Text Menu driven MicroComputer OTX200  |
| KeyPad               | Keyboard  |
| Display              | Color 5.6" 320x240 pixel, 8 color RGB   |
| Programs             | 300 programs with a maximum of 25 steps   |
| Language             | 8 different languages including English, Spanish and Italian  |
| Power supply         | 18/24 VAC 50/60 Hz  |
| Memory capacity      | 512 KB FLASH<br>512 KB RAM<br>2048 Byte Serial EEPROM   |
| Interface connection | n.1 RS232 for firmware upgrading<br>n.1 RS484 (optional) for network connection to external supervisor PC |



I.C.S. ITALIAN COLOR SOLUTIONS s.r.l.  
Viale A. Guidoni, 139 - 50127 Firenze ITALY  
Tel. +39 055 413617 - Fax +39 055 0763427  
P.Iva, C.F., R.Imp.FI.: 06447450484  
info@italiancolorsolutions.it  
www.italiancolorsolutions.it

