



*Laboratory dosing systems*

*Sistemi di dosaggio per laboratorio*



# PPA



It is characterized by an high productivity, guaranteed by the Color Service exclusive technology, that allows the contemporary and independent use of phases.

As such the waiting times for washing does not have any impact on the machine productivity.

The dosing system PPA is designed to perform the following functions:

- Composition of archive of stock solutions
- Direct composition and dosing of a recipe, without consulting archives.

E' caratterizzata dall'elevata produttività, garantita dall'esclusiva tecnologia sviluppata da Color Service, che permette l'uso contemporaneo e indipendente di due siringhe che si alternano nelle fasi di dosaggio/lavaggio. In tal modo i tempi di attesa per i lavaggi della siringa vengono annullati.

Il sistema di dosaggio PPA è concepito per compiere le seguenti funzioni:

- Composizione di un archivio di ricette madri.
- Composizione diretta di una ricetta e dosaggio immediato della stessa, senza la necessità di dover consultare gli archivi.

## COMPOSITION OF RECIPES TO BE STORED IN RECIPE ARCHIVES, ACCORDING TO:

COMPOSIZIONE DI RICETTE E LORO SALVATAGGIO NEGLI APPOSITI ARCHIVI RICETTE, LA COMPOSIZIONE TIENE CONTO DI:

- Name of the customer, material, name / code of the recipes.
- Quick re-call of recipes and confirmation of dosing, with all dosing operations visualized in the screen
- Step by step sequence followed and displayed on the PC screen

- Nome cliente, tipo del materiale, nome/codice della ricetta.
- Richiamo di una ricetta dall'archivio e start del dosaggio immediato, con chiara visualizzazione delle operazioni su schermo.
- Visualizzazione delle sequenze operative su schermo del PC di controllo.

Double syringes (while one is dosing, the second will be under washing circuit, so waiting times are eliminated ) driven by motors step by step to be very accurate in positioning.

The unit for the manual preparation of the solution is fully integrated with the main frame of the machine. The unit is composed by:

- Mettler scale with accuracy 0,01 gr.
- Automatic hot water dosing.

Doppia siringa di dosaggio (mentre una sta dosando, la seconda è in posizione di lavaggio al fine di eliminare i tempi di attesa), controllata da motori per la movimentazione accurata.

Il preparatore delle soluzioni è completamente integrato nel corpo macchina ed è costituito da:

- Bilancia Mettler con precisione 0,01 gr.
- Dosaggio automatico di acqua calda.

# THE SCALE IS MOREOVER USED FOR:

LA BILANCIA È INOLTRE UTILIZZATA PER:



- Weighing of the sample to be dyed
- Automatic calibration of the syringes
- Eventual calibration of the dyes (the ones with a specific gravity considerably different).

- Pesatura del supporto da tingere
- Calibrazione automatica delle due siringhe
- Eventuale calibrazione dei coloranti (per quelli che presentano peso specifico).



All the bottles, with the solutions inside, are equipped with stirring capsules, driven by magnetic induction.

It is also possible to make the solution preparation process completely automatic, connecting PPA with our MP unit (automatic system for solution preparation), to renew the expired solutions.

Tutte le bottiglie contenenti le soluzioni sono munite di pastiglie di ricircolo, movimentate tramite induzione magnetica.

E' possibile rendere il sistema di preparazione delle soluzioni completamente automatico, collegando PPA con il nostro preparatore MP, per rinnovare le soluzioni scadute.



## DOSING SYSTEM FOR RECIPES:

### POSIZIONE DI DOSAGGIO RICETTE:

- Accuracy of the volumetric dosing: +/- 0,01 cc.
  - Tubeless dosing.
  - Self learning system for the progressive improvement of the dosing cycle, singularly for each solution.
  - Dispensing speed: up to 180 dosages per hour that means that supposing that one recipe needs 4 different solutions
    - we can produce about 45 recipes/hour.
  - Amount of solution that the injectors can take in once up to 35 cc.
  - Fast and accurate calibration process in 60 seconds.
- Precisione nel dosaggio +/- 0,01 cc.
  - Dosaggio senza tubi.
  - Sistema di auto apprendimento negli errori di pesatura specifico per ogni soluzione, la precisione del dosaggio migliora automaticamente, senza dover modificare dettagli o parametri nel software o nella macchina.
  - Velocità di dosaggio : fino a 180 dosaggi/ora, supponendo che una ricetta sia composta da 4 diverse soluzioni, si possono produrre circa 45 ricette/ora.
  - Le siringhe possono raccogliere fino ad un massimo di 35 cc. per ciclo.
  - Processo di calibrazione veloce e preciso in 60 secondi.

## POSITIONING OF THE SYRINGE:

### POSIZIONAMENTO DELLA SIRINGA:

- Accurate positioning by the feedback of the encoder to avoid malfunctions
- Posizionamento preciso della siringa regolato da encoder



---

# SOFTWARE:

- Possibility to connect the PPA with spectrophotometer
- Possibility to store solutions with 2 or 3 different concentrations and the software will use the proper one to get the most accurate result
- Syringe washing phase are parametrical and programmable

Default configuration of PPA is with Pirex 120 bottles by 1 lt. Volume capacity and refractory glass Machine frame can be adapted increasing/decreasing the total number of bottles with multiple of 8. The recipes are dosed directly into customer's dye pots, mounted on a movable tray.

Our internally custom designed software can handle our own recipe management or the connection to one external.

Free space of cm 30 widths X 100 cm length to locate the customer's own beakers where the solution has to be dispensed. For example if the beakers have diameter 10 cm we can store 30 beakers, so we can prepare 30 recipes.

Optional supply with PPA completed with further modules of 4 dyeing machines.

The PPA will send the recipes into the kiers, each one quipped with its own pump and stainless steel frame.

- Possibilità di connettere la PPA con lo spettrofotometro
- Possibilità di stoccare soluzioni con 2 o 3 diverse concentrazioni. Il software utilizzerà la concentrazione corretta per il raggiungimento del risultato più preciso
- Lavaggio siringa parametrico e programmabile

Configurazione standard da 120 bottiglie in Pirex di 1 lt. capacità, e telaio che può ospitare un numero di bottiglie multiplo di 8. Le ricette vengono dosate direttamente all'interno dei vasetti di tintura del cliente, montati su un parcheggio estraibile. Il software di gestione della macchina è predisposto alla creazione di un proprio ricettario o al collegamento ad uno esterno.

Area libera con lunghezza di 30 cm e larghezza di 100 cm nella quale disporre i bicchieri del cliente nei quali dosare la soluzione. Se i bicchieri per esempio hanno un diametro di 10 cm. siamo in grado di locare 30 bicchieri, in modo da preparare 30 ricette.

Fornitura opzionale con la PPA di 4 ulteriori macchine da tintura di campioni.

La PPA invierà le ricette nelle machine, ognuna dotata di una propria pompa e telaio in acciaio inox.

---



# SMP



The SMP unit has been designed especially for sample dyeing machines with automatic dispensing of small quantities of dyestuffs and chemicals, typical of laboratory or additions to the production system. This is only the system can dissolve and dispense directly without using solution bottles.

L'unità SMP è stata progettata appositamente con lo scopo di servire le macchine da tintura di campioni con dosaggio automatico di piccole quantità di coloranti e prodotti chimici e/o per aggiunte all'impianto di produzione. Questo è l'unico sistema in grado di sciogliere e pesare direttamente senza l'utilizzo di bottiglie.

## MACHINE HAS FOLLOWING UNIQUE FEATURES:

- Dissolve of dyes or prepare of solution is completely automatic
- Automatic stock solution bottle washing
- Automatic preparation of solution, refreshes dyes even overnight
- Powder dyes weighing with scale accuracy 0.001g
- Pipetting from stock solution and direct from powder dyes
- 45 recipes per hour (average 4 solution for each recipe)

## IL SISTEMA PRESENTA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- Dissoluzione dei coloranti o preparazione della soluzione in modo completamente automatico
- Sistema automatico di lavaggio bottiglie
- Preparazione automatica delle soluzioni
- Dosaggio dei coloranti in polvere con bilancia con precisione 0,001 gr
- Pipettamento dalle soluzioni madre e direttamente dai coloranti in polvere
- 45 ricette l'ora (di media 4 soluzioni per ogni ricetta)

# NO WORRY ANYMORE ABOUT OBSOLETE SOLUTIONS:

## NESSUNA PREOCCUPAZIONE SULLE SOLUZIONI OBSOLETE:

Powder dyes stored in mini hoppers. A handling robot carries a hopper to solution making position and weights dyes on high precision scale. Adds water and dissolves automatic depend on required concentration. Solution is transferred to stock solution bottle, which is cleaned simultaneously. Robot carries back the bottle to original position to be ready for pipetting.

Mini tramogge per lo stoccaggio dei prodotti in polvere. Un manipolatore raccoglie la tramoggia che contiene il colorante in polvere da pesare e la colloca nella posizione di dosaggio. Aggiunta di acqua e dissoluzione automatica secondo il grado di concentrazione richiesta. La soluzione viene inviata alla bottiglia di stoccaggio e infine il manipolatore riporta la bottiglia alla posizione originale pronta per il pipettamento.



## ADVANTAGE OF DOUBLE PIPETTE TECHNOLOGY:

## VANTAGGIO DELLA DOPPIA SIRINGA DI DOSAGGIO:

When machine is pipetting one pipette, the other is free for washing. Washing time can be saved. Thanks to double pipette technology, calibration is very simple. It is very fast to calibrate just two pipets instead of multi-pipets. No stuck risk and easy to observe complete glass pipets. Also each pipet has 35cc capacity to serve many beaker in same time.

Mentre una sta dosando, la seconda è in posizione di lavaggio al fine di eliminare i tempi di attesa. Tempi di lavaggio ridotti. Calibrazione semplificata e rapida. Le siringhe possono raccogliere fino a 35 cc. E servire più bicchieri nello stesso tempo.

---

## SELF LEARNING SYSTEM:

### SISTEMA DI AUTO-APPRENDIMENTO:

The progressive improvement of the dosing cycle, singularly for each solution. The accuracy of the dosing automatically improves.

Sistema di auto apprendimento negli errori di pesatura specifico per ogni soluzione. La precisione del dosaggio migliora automaticamente.



## AUTOMATIC ADDING OF CHEMICAL AND WATER:

### SPAZIO DEDICATO AI BICCHIERI DA LABORATORIO:

Machine can prepare final bath including all dyes and chemical to avoid mistakes and helps to save time for operators.

For example 30 beakers in one time can be prepared average 10cm diameter of each.

Water and other chemicals can be added in automatic.

Il sistema prepara il bagno finale con tutti i coloranti e chimici richiesti.

Questo permette di evitare errori nella preparazione della soluzione e di risparmiare tempo agli operatori.

Per esempio possono essere preparati alla volta 30 bicchieri con una diametro di 10 cm ciascuno. Acqua e chimici vengono aggiunti in automatico

---





## UNIQUE DIRECT DOSING FROM SOLUTION MAKER:

DOSAGGIO DIRETTO DAL  
PREPARATORE DI SOLUZIONI:

This is a big advantage to pipet any dye stuff immediately after dissolving. High concentration of dyes can be delivered without problem. Also machine does not occupy any bottle to do it. All fresh and all just in time.

La funzione di pipettamento subito dopo quella di dissoluzione rappresenta un grande vantaggio. Può essere trasferita un'alta concentrazione di colorante senza problemi.

---

# SUPERLAB

AUTOMATIC DYEING SAMPLES MACHINE  
APPARECCHIATURA AUTOMATICA DI TINTURA CAMPIONI



Superlab represents a true revolution in the laboratory. It is the first laboratory dyeing equipment totally automatic that can simulate the dyeing cycle of the production. The other innovation is the choice of the shape of the material to be dyed: no more samples to be handled with difficulties and dyed in physical conditions very different from the production reality.

The material (substrate), kept nicely flat in the special round holding frame, is crossed by the dyeing bath, guaranteeing a uniform result. The only manual operation is the preparation of the supports with the fabric which is made with extreme simplicity using the small press supplied that clamps the fabric in the holding frame made by two rings (like in an embroidery frame), and cuts the excess fabric.

The machine has ten independent dyeing stations, each managed through the PC with the software developed by Color Service, that allow the user to memorise and personalise any dyeing process, just like in a production machine microprocessor. An automatic trolley, equipped with robotic handling equipment, will take care of all the movements of the fabrics holders, the positioning of the samples in the dyeing units, the removal and the positioning in the drying station, the removal from there and the deposit in the basket of the completed test.

...Finally the connecting bridge between the laboratory and production !

Superlab rappresenta una vera rivoluzione in laboratorio.

E' il primo apparecchio di tintura completamente automatico che riesce a simulare il ciclo di tintura della produzione.

L'altra innovazione è la scelta della forma del tessuto da tingere: non più ritagli da manipolare con difficoltà e tinti in condizioni fisiche assai distanti dalla realtà produttiva.

Il tessuto, reso piano dall'apposito telaietto, viene attraversato dal bagno di tintura, garantendo un risultato uniforme.

L'unica operazione manuale è la preparazione dei supporti greggi che avviene comunque con estrema semplicità, grazie all'ausilio di una pressa che incastra il tessuto fra due anelli plastici di diametro diverso, simile ad un telaio da ricamo.

La macchina dispone di dieci apparecchi indipendenti, ciascuno gestito da computer il cui software gestionale, sviluppato dalla Color Service, consente all'utilizzatore di memorizzare e personalizzare qualsiasi processo tintoriale, proprio come un microprocessore delle macchine di produzione. Il carrello manipolatore provvede alla movimentazione dei tessuti, al dosaggio in linea dei prodotti ausiliari necessari, al posizionamento del campione ottenuto nella stazione di essiccazione.

... Finalmente il ponte di comunicazione tra laboratorio e produzione !



Magazzino stoccaggio tessuti greggi.  
Raw fabrics storage position.



Dosaggio, dissoluzione e trasferimento alle  
unità di tintura dei prodotti ausiliari.  
Dosing, dissolving, sending to dyeing units  
of auxiliary products.



Tintura dei campioni con tutte le funzioni chiave  
controllate (riscaldamento,  
raffreddamento, controllo PH etc.)  
Dyeing process of all the samples with each  
of the functions controlled  
(heating, cooling, PH control etc.)

BASKET COLLECTOR  
FOR DRIED AND  
COMPLETED SAMPLES.

RACCOGLITORE  
SUPPORTI TINTI ED  
ASCIUGATI.



Color Service srl  
36031 Dueville (VI), Italy

Tel. +39 0444 366000  
Fax. +39 0444 592 469

sales@colorservice.net  
www.colorservice.net



**ColorService**<sup>®</sup>

Designed & Manufactured in Italy

