



# MCS

DYEING & FINISHING MACHINERY



# DOUBLE JIGGER 143-C4

OPEN WIDTH DYEING MACHINE



# OUR HISTORY



## 2023 ITMA - Milan

### MCS exhibits:

- Multiwash-M,
- Double Jigger C4 -143,
- Chronoflow,
- Softflow-18

## 2019 ITMA - Barcellona

### MCS exhibits:

- Lavaprint Next,
- Dynamica Sprint,
- Mini Jigger 98,

### MCS presents:

- Double Jigger C4 -143;
- Softflow 18-HT.

## 2017

### MCS presents:

- Mini Jigger 98.

## 2015 ITMA - Milan

### MCS exhibits:

- Multiwash,
- Dynamica Sprint,
- Starwash FS,
- Termopowder XP,
- Texmanager XP,
- Termochem XP.

## 2014 ITMA - Shanghai

### MCS exhibits:

- Starwash Fast Scouring.

2013 MCS celebrate their 50 th anniversary

## 2011 ITMA - Barcellona

### MCS exhibits:

- Dynamica,
- Star Wash,
- Comby Jigger,
- Supervisor Texmanager.

## 2009

### MCS presents:

- Italica.

## 2008

MCS Re-design of all high and low temperature Jigger models.

## 2007 ITMA - Munich

### MCS exhibits:

- Universal Dyeing,
- First Vento,
- Tumbler Mistral,
- VDA.

## 2005 IKME – Milan

### MCS exhibits:

- Universal Dyeng, VDA.

## 2003 ITMA – Birmingham

### MCS exhibits:

- Multiflow Superior,
- Ecoturbo Beam Dyeing Machine.

## 2000

MCS acquires 100% of Termoelectronica owner-ship.

## 1999 ITMA - Paris

### MCS exhibits:

- Multiflow,
- Softflow 100 Evolution,
- Comby jigger electronic.

## 1995 ITMA - Milan

### MCS exhibits:

- Softflow,
- Long Horn,
- Pumex

## 1991 ITMA - Hannover

### MCS exhibits:

- Tornado Tumbler,
- Maxi & Mid jiggers,
- Lavaprint.

## 1987 ITMA - Paris

### MCS exhibits: Pandora.

## 1983 ITMA - Milan

### MCS exhibits:

- Tubular mercerizer MT26,
- Softflow-82 LT/HT,
- Flow/jet OF83,
- Comby Jigger HT,
- WR rope washing machine.

## 1980

Europea activity begins, group dyeing and resining company.

## 1979 ITMA - Hannover

### MCS exhibits:

- Jet HT,
- Overflow MO/80 LT,
- MRS65.

## 1974

MCS begins the design and development of the open width lines.

## 1971 ITMA - Paris

### MCS exhibits:

MCS exhibits the first low temperature jet model.

## 1968

Europizzi begins its activity

## 1967

MCS manufactures the first low temperature rope dyeing machine.

## 1964

MCS begins its activity.

## 1963

Gino Chiappini, Angelo Cagnazzo, founding MCS. Gino Chiappini is the Chairman of the Board.



# DOUBLE JIGGER - C4 143

## OPEN-WIDTH DYEING MACHINE

MCS ha desarrollado y patentado un nuevo y revolucionario concepto de Jigger: **Double Jigger C4-143**

La innovadora solución de MCS está cubierta por una **patente internacional**.

Se trata de un JIGGER en el que el tejido a tratar se divide en dos partes y en el que cada parte se envuelve sobre un par de cilindros principales todos contenidos en el mismo cuerpo de la máquina.

Teniendo en cuenta que, en el mejor de los casos, la velocidad máxima de avance del tejido se sitúa entre 100 m y 120 m por minuto y que pueden tratarse lotes de tejidos de más de 4000 m de longitud, el tiempo para un solo liso puede ser no infrecuentemente comprendido entre 30/40 minutos y los ciclos de teñido puede superar abundantemente las 14 horas, limitando drásticamente la productividad.

El aumento de los tiempos de arranque puede conducir, además de la reducción de la productividad, a la falta de unidad en la continuidad. De hecho, aumentan la probabilidad de realizar tratamientos no uniformes (cabeza-cola) y el riesgo de defectos de procesamiento (por ejemplo, moiré).

El Double Jigger C4-143 está completamente diseñado y construido en MCS y probado en el área de R&D MCS, llamada Blue Area.

*MCS has developed and patented a new and revolutionary concept of Jigger: **Double Jigger C4-143***

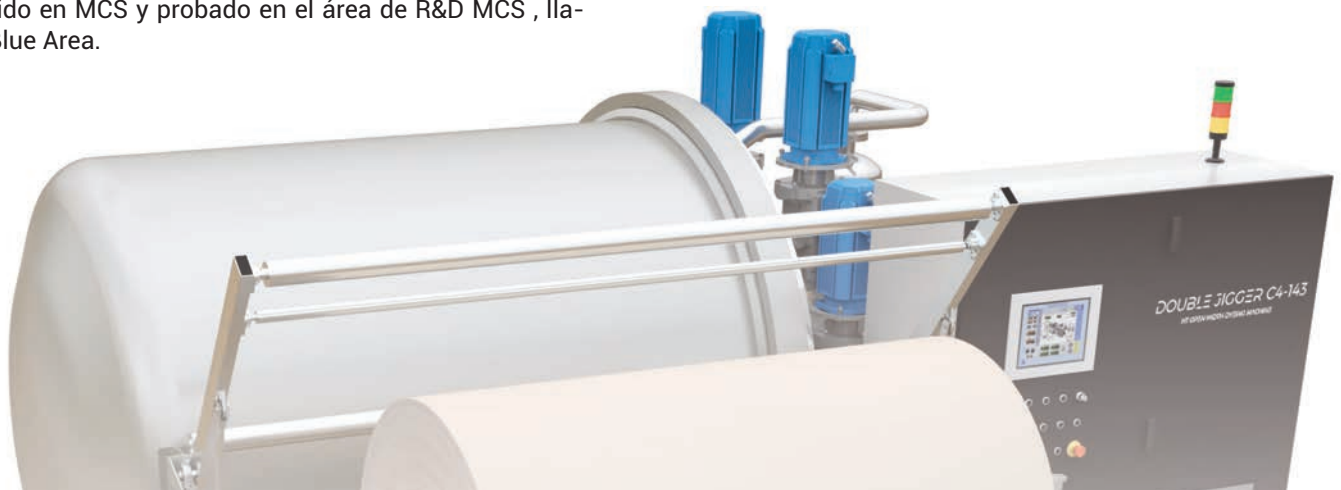
*MCS's ground-breaking solution, which has been granted an **international patent**.*

*It is a JIGGER in which the fabric undergoing treatment is divided into two parts, that are wound around a pair of main rollers all housed in the same machine body.*

*Considering that, in the best instances, the maximum feed speed of the fabric ranges from 100 m to 120 m per minute and that fabric lots longer than 4000 m can be processed, the time for one single lap may often happen to range from 30 to 40 minutes and the dyeing cycles may largely exceed 14 hours, thus slashing productivity.*

*The increase in lap time, besides cutting down productivity, may also bring forth uneven dyeing (Indeed, they increase the likelihood of performing uneven treatments (head-tail) and the risk of defects in workmanship (e.g. the Moiré pattern).*

**Double Jigger C4-143 is entirely engineered and built in MCS and tested in the Blue R&D area of MCS.**



### LA STORIA DELLE MACCHINE IN APERTO MCS

1970 MCS produce el primer SILURO para EUROPIZZI

1983 ITMA Milán: MCS expone el primer modelo de Comby Jigger-HT hidráulico

1991 ITMA Hannover: MCS presenta los primeros modelos de Maxi y Mid Jigger-LT hidráulicos

1999 ITMA Pargi: MCS presenta el primer modelo Comby Jigger-HT electrónico

2003 ITMA Birmingham: MCS expone Siluro Ecoturbo

2008: MCS reingeniería todos los Jigger al catálogo

2019 ITMA Barcelona: MCS expone el primer modelo de Mini Jigger-LT electrónico y presenta el concept del Double Jigger-H C4-143.

2023 ITMA Milán: MCS expone el primer Double Jigger C4-143.

### HISTORY OF MCS OPEN-WIDTH MACHINES

1970 MCS produced the first Siluro for Europizzi

1983 ITMA - Milan: MCS exhibits the first hydraulic Comby Jigger-HT model

1991 ITMA - Hannover: MCS exhibits the first hydraulic Maxi and Mid Jigger-LT models

1999 ITMA - Paris: MCS exhibits the first electronic Comby Jigger-HT model

2003 ITMA - Birmingham: MCS exhibits Siluro Ecoturbo

2008: MCS re-engineering all the Jiggers in the catalog.

2019 ITMA Barcelona: MCS exhibits the first electronic Mini Jigger-LT model and the concept of the Comby Jigger C4.

2023 ITMA Milano: MCS exhibits the first model of the Comby Jigger HT-C4.

El sistema **brushless** permite controlar la velocidad y tiro del tejido sin la ayuda de sistemas delicados utilizados en el pasado como las celdas de carga o los codificadores externos.

De esta manera mejora con el tiempo la fiabilidad de la máquina y la estabilidad de sus prestaciones garantizando, sobre todo, una facilidad de uso y mantenimiento para el operador.

Además, con el uso de esta motorización es posible recuperar parte de la energía generada por el cilindro arrastrado que trabaja en el freno para alimentar al cilindro de arrastre.

Gracias a esta recuperación se obtiene un ahorro significativo con respecto a los jigger tradicionales donde dicha corriente generada era dispersada por una resistencia de frenado.

**Brushless system** enables fabric speed and pull to be managed without the aid of sensitive systems used in the past such as load cells or external encoders.

Thus, the machine becomes much **more reliable** and its performance stability is much improved over time, along with easier use and maintenance for the operator.

Moreover, the use of this motor drive makes it possible to recover part of the energy generated by the driven roller which works in braking mode in order to feed the drive roller.

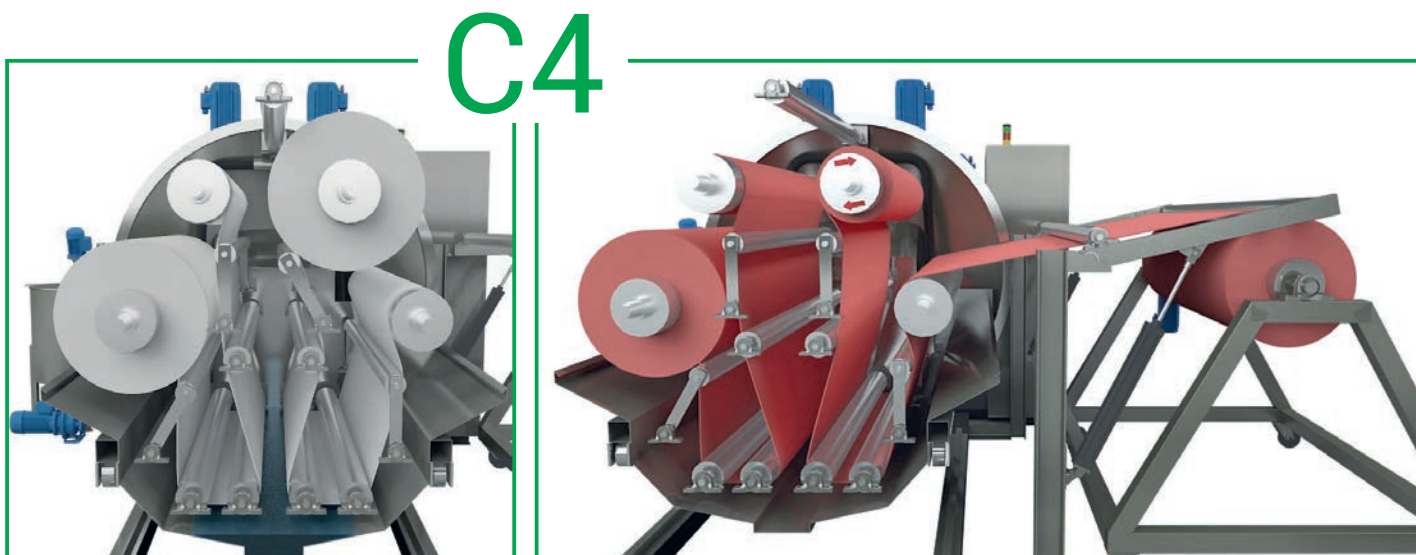
Due to this recovery a significant saving is obtained compared to traditional Jiggers where this generated current was dispersed by a braking resistance.

	HIGH TEMPERATURE 143°C			LOW TEMPERATURE 98°C				SPECIAL VERSIONS 110°C	
	DOUBLE C4 143	COMBY 143	COMPACT 143	MAXI 98	MID 98	SMALL-2 98	MINI-2 98	COMBY 110	COMPACT 110
Maximum Winding Diameter (mm)	2x750	1.100	650	1.400	1.100	850	500	1.300	650
Roller Width Range (mm)	1.800-4.000	1.800-4.000	1.800-4.000	1.800-4.000	1.800-4.000	1.800-2.400	1.800-2.400	1.800-4.000	1.800-4.000
Fabric Width Range (mm)	1.600-3.800	1.600-3.800	1.600-3.800	1.600-3.800	1.600-3.800	1.600-2.200	1.600-2.200	1.600-3.800	1.600-3.800
Loading (m)*	2.890	2.890	950	4.800	2.890	1.600	500	4.150	950
Installed Power (Kw)**	31	48	22	47	47	21	21	48	21

(\*) The loading capacity is calculated based on a fabric thickness value aprox 0.3 mm

(\*\*) Mentioned installed power is indicative and relative to machines upto 2600 mm Roller width

Technical data may be changed by MCS to improve of the offered products.



# DOUBLE JIGGER - C4 143

## HT ROPE DYEING MACHINE

- 1) Mayor productividad con una reducción de al menos el 50% de los tiempos de teñido, el liso se reduce a la mitad en comparación con las máquinas tradicionales con la misma carga y velocidad del tejido.
  - 2) Reducción de los costes de producción, ya que la drástica reducción de los tiempos de teñido reduce el consumo de energía, vapor y productos químicos.
  - 3) Resultados tintoriales más uniformes y seguros para el artículo tratado, gracias a la mayor homogeneidad del sistema en términos de:
    - composición del baño
    - temperatura
    - ancho del paquete tejido (máx 250 mm)
    - frecuencia de tratamiento
  - 4) Mayor sensibilidad en la regulación del tiro, gestionando la manipulación de masas reducidas a la mitad en comparación con Jigger de igual carga.
  - 5) Mayor reproducibilidad de lotes de diferentes metros cuadrados, gracias a la posibilidad de mantener tiempos de liso más similares y constantes modificando la velocidad de avance del tejido; manteniendo los tiempos mínimos "químicos" - "térmicos", si es necesario, dando la posibilidad de reducir aún más el tiempo de cierre cuando las fases del proceso lo permitan (ej. lavados).
- 1) *Increased productivity with a reduction of the dyeing time by at least 50%. Indeed, the lap time is halved compared to traditional machines, with loading and fabric speed being equal.*
  - 2) *Lower production costs, since the shorter dyeing time obviously involves lower consumption of energy, steam and chemicals.*
  - 3) *More even and safer dyeing results for the item processed, thanks to the system's greater uniformity in terms of:*
    - bath composition
    - temperature
    - package height (max 250 mm)
    - treatment frequency
  - 4) *Greater sensitivity in tension control, with management of volumes that are half those of jiggers of equal load.*
  - 5) *Higher reproducibility of lots of different sizes, thanks to the possibility of holding lap times closer and more consistent to one another by changing the fabric feed speed (Table I); keeping the minimum "chemical" – "thermal" times where required; making it possible to further reduce lap time values when viable for the process (e.g. washing).*

**-50%**  
CYCLE TIMES

**+100%**  
PRODUCTIVITY

### CUÁL ES LA CLIENTELA PARA EL COMBY JIGGER 143 - C4?

En cuanto a los tipos de artículo y los procesos, el ámbito de uso de JIGGER C4 es idéntico al de todos los demás Jigger.

Jigger C4 está dirigido a aquellos clientes que tienen producciones medias y en los que los jiggers actuales se utilizan principalmente a plena carga.

Por supuesto, no solo para procesos de teñido, sino también y probablemente más para procesos de blanqueo y preparación.

En particular, por lo que respecta a la preparación y el blanqueo, el aumento de productividad que se puede lograr con el aparato C4, desplaza el límite de producción diaria más allá del cual los clientes optan por la compra de equipos en ancho en continuo, más caros, con menor calidad y uniformidad de tratamiento y menos versátiles.

La realización de un concepto aparentemente tan sencillo solo ha sido posible gracias a una tecnología de excelencia, capaz de controlar y sincronizar perfectamente el movimiento y la tensión del bobinado del tejido (Tecnología hoy también disponible en toda la gama de Jigger producidos por MCS), y a un patrimonio de competencias adquiridas en décadas de diseño, producción y colaboración con nuestros clientes.

### WHAT KIND OF CUSTOMERS IS COMBY JIGGER 143 - C4 TARGETED AT?

*As regards the type of items and processes, the intended use of JIGGER C4 is the same as that of the other jigger units.*

*Jigger C4 is targeted at those customers featuring medium productions and whose jiggers are generally used at full load.*

*It goes without saying that the scope does not only involve the dyeing process, but also and more frequently the bleaching and preparation processes.*

*In particular, as regards preparation and bleaching, the increased productivity that can be achieved with Jigger C4 increases the daily output limit value beyond which customers opt to purchase continuous open-width systems, which are less cost-effective, poorer in quality and evenness and less versatile.*

*The implementation of a concept that is only apparently simple has only been made possible by outstanding technologies that can control and perfectly synchronize the motion and the winding tension of the fabric (today this technology being available also over the entire range of MCS jiggers), and by a wealth of expertise accrued over decades of design, production and co-operation with our customers.*

# C4-JIGGER HT

## PRODUCTIVITY<sup>2</sup>

	CONVENTIONAL JIGGER		JIGGER - C4		
LOADING m	SPEED m/min	LAP TIME min	SPEED m/min	LAP TIME min	INCREASE IN PRODUCTIVITY
1200	100	12	50	12	0,0%
1500	100	15	62	12	24,0%
1800	100	18	75	12	50,0%
2100	100	21	87	12	74,0%
<b>2400</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100,0%</b>
2800	100	28	116	12	132,0%

### FEATURES:

Fabric Width (mm)	1.600/3.600
Roller Width (mm)	1.800/3.800
Maximum Roll Diameter (mm)	750x2
Cylinder Diameter (mm)	250
Maximum Package Capacity (mm)	250
Maximum Liquor Capacity (l)	700/1400
Speed Range (m/min)	10-150
Maximum Tension (kg/cm <sup>2</sup> )	5-100

### MACHINE DIMENSIONS

Length:

- Open Machine (mm) TAV + 5675

- Closed Machine (mm) TAV + 3475

Width (mm) 2.250

Height (mm) 2.700

## DUAL CONTROL



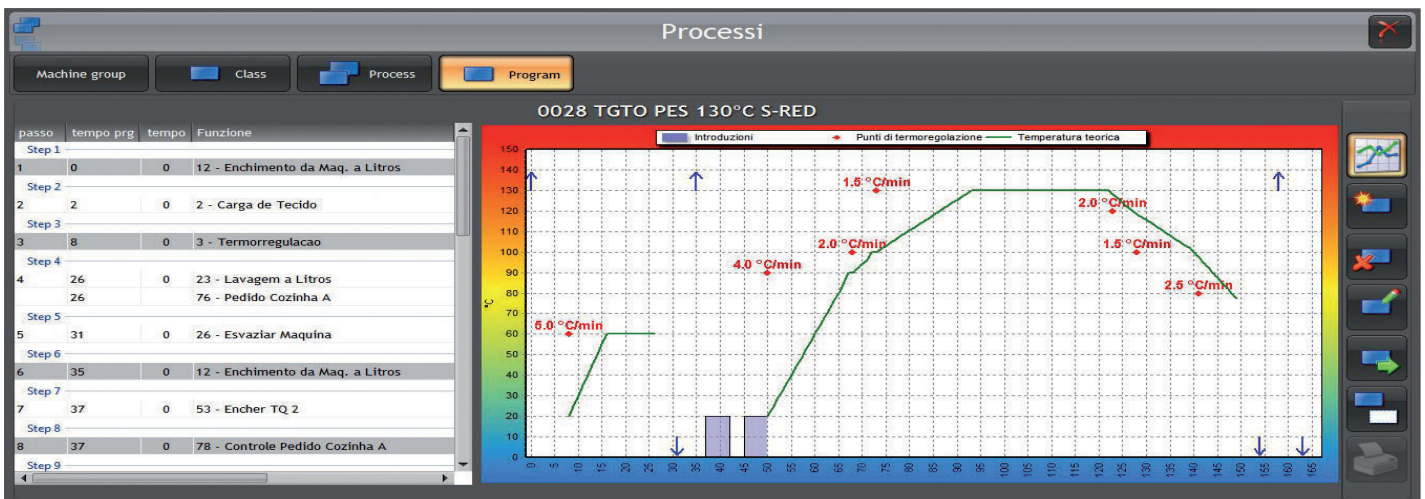
Pantalla táctil 15" touch screen desarrollado en windows para implementar de forma avanzada todas las funciones de diagnóstico, monitoreo y automatización de las máquinas de teñido. A petición se puede utilizar cualquier micro disponible en el mercado.

Operatiron Panel touch screen 15" developed in Windows room to improve all diagnostic functions, monitoring and automation of dyeing machines. Upon Customer's request it is always possible to install different brands of controllers.

## TEXMANAGER 4.0

- Software de gestión de producción integrada que incluye:
- Gestión de personal
- Optimización de los recursos humanos
- Gestión de maquinaria
- Gerencia departamentos de producción
- Gestione almacén

- Integrated production management software including:*
- Personnel Management
  - Optimization of human resources
  - Management of machinery
  - Software for integrated Production Management
  - Management of production departments
  - Warehouse management



# FEEL THE POWER OF WATER

DYEING & FINISHING MACHINERY



**MCS**

Bergamo | Italy | mcstextile.it



THINK BEFORE YOU PRINT