


# PROFILE



 **officine munari**

I GB

# PROFILE

## **GAMMA**

### **DI PRODUZIONE**

Progettazione, costruzione, vendita ed installazione di impianti, macchine e linee complete ed automatiche per trattamento e per verniciatura delle superfici, così suddivisi:

IMPIANTI PER LAVAGGIO E SGRASSAGGIO

LAVATRICI INDUSTRIALI SPECIALI

IMPIANTI PER PRETRATTAMENTO

CABINE PER VERNICIATURA A VELO D'ACQUA

CABINE PER VERNICIATURA A SECCO

CABINE BOX PRESSURIZZATE

E COMPENSATE PER VERNICIATURA

PIANI GRIGLIATO ASPIRANTI

A PAVIMENTO PER VERNICIATURA

FORNI A CIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA  
PER ASCIUGATURA SUPERFICI

FORNI A CIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA  
PER ESSICCAZIONE VERNICI

CABINE PER APPLICAZIONE  
DI VERNICI IN POLVERE

IMPIANTI PER IMPREGNAZIONE

FORNI SPECIALI PER DILATAZIONE  
CASSE DI MOTORI ELETTRICI

ESSICCATOI SPECIALI ED IMPIANTI  
PER ESSICCAZIONE

FORNI PER TERMOSVERNICIATURA  
CON SISTEMA PIROLITICO

IMPIANTI PER VERNICIATURA AD IMMERSIONE,  
FLOW COATING, ELETTROFORESI E CATAFORESI

## **PRODUCTION**

### **RANGE**

*Design, construction, sale and installation of plants, machines and automatic complete lines for the treatment and painting of surfaces, as follows:*

*CLEANING AND DEGREASING SYSTEMS*

*SPECIAL INDUSTRIAL WASHERS*

*PRETREATMENT SYSTEMS*

*WATER FILM PAINTING BOOTHS*

*DRY PAINTING BOOTHS*

*PRESSURIZED AND AIR COMPENSATED  
PAINTING BOOTHS*

*GROUND SUCTION GRATING  
FOR PAINTING*

*HOT AIR CIRCULATION OVENS  
FOR SURFACE DRYING*

*HOT AIR CIRCULATION OVENS  
FOR PAINT DRYING*

*POWDER PAINTS  
APPLICATION BOOTHS*

*IMPREGNATION SYSTEMS*

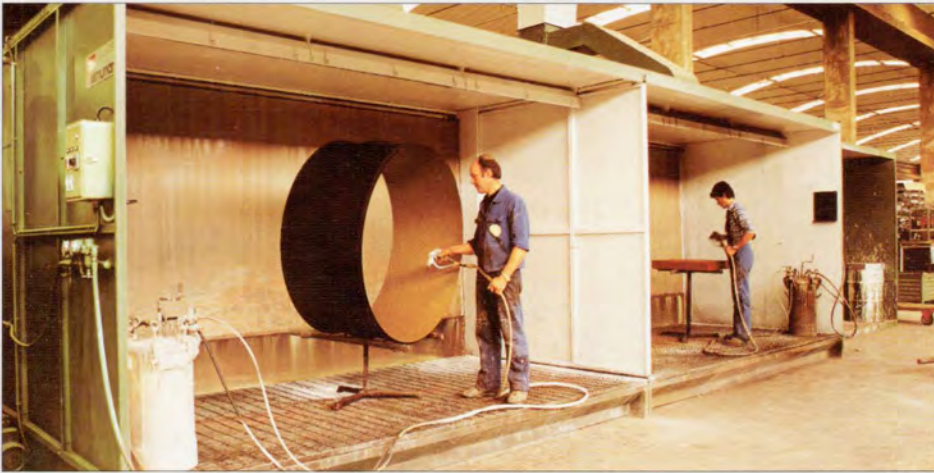
*SPECIAL OVENS FOR EXPANSION  
OF ELECTRIC MOTOR CASES*

*SPECIAL DRYERS  
AND DRYING SYSTEMS*

*OVENS FOR PAINT REMOVING  
WITH PYROLYTIC SYSTEMS*

*DIP PAINTING SYSTEMS, FLOW COATING,  
ELECTROPHORESIS AND CATAPHORESIS*

## UN'ESPERIENZA CHE ARRIVA DA LONTANO



*Evoluzione tecnica delle cabine a velo d'acqua  
alla fine degli anni '70.*

*Technical evolution of water film booths at the end  
of the seventies.*

L'attività della Officine Munari inizia nel 1968 con la produzione di generatori di aria calda, forni e cabine di verniciatura per carrozzerie.

Già nei primi anni settanta la gamma si diversifica ancora di più, introducendo avanzati sistemi di smaltatura per il settore ceramico e le cabine per la verniciatura a velo d'acqua.

Il trend di crescita prosegue costante, ma è con l'ampliamento dello stabilimento che viene fatto il salto di qualità definitivo.

Agli inizi degli anni ottanta la Officine Munari si specializza anche nella produzione di impianti completi ed automatici per l'industria, garantendo così una copertura globale delle esigenze del mercato.

Esperienza ed innovazione diventano così valori fondamentali della storia della Officine Munari.

## EXPERIENCE THAT COMES FROM AFAR

*The activity of Officine Munari began in 1968 with the production of hot air generators, ovens and spray booths for motor-vehicle bodies.*

*Even in the early seventies the company began diversifying its range through the introduction of advanced enamelling systems for the ceramic sector and water spray booths. The trend of constant growth continued, and the physical expansion of the productive unit was performed with a considerable upgrade in quality as well. Near the end of the eighties, Officine Munari began specializing in the production of complete and automatic systems for the industry in order to provide guaranteed total coverage of all the needs in the market. Experience and innovation have always assumed fundamental importance for Officine Munari.*

# PRODOTTI

*Impianto a tappeto per pretrattamento e per asciugatura di articoli metallici composto da tunnel per fosfosgrassaggio a caldo, primo e secondo risciacquo a caldo, primo e secondo risciacquo e da forno ad aria calda.*

*Belt system for the pretreatment and drying of metal articles with tunnel for hot phosphodegreasing, first and second rinsing and complete with hot air circulation oven.*

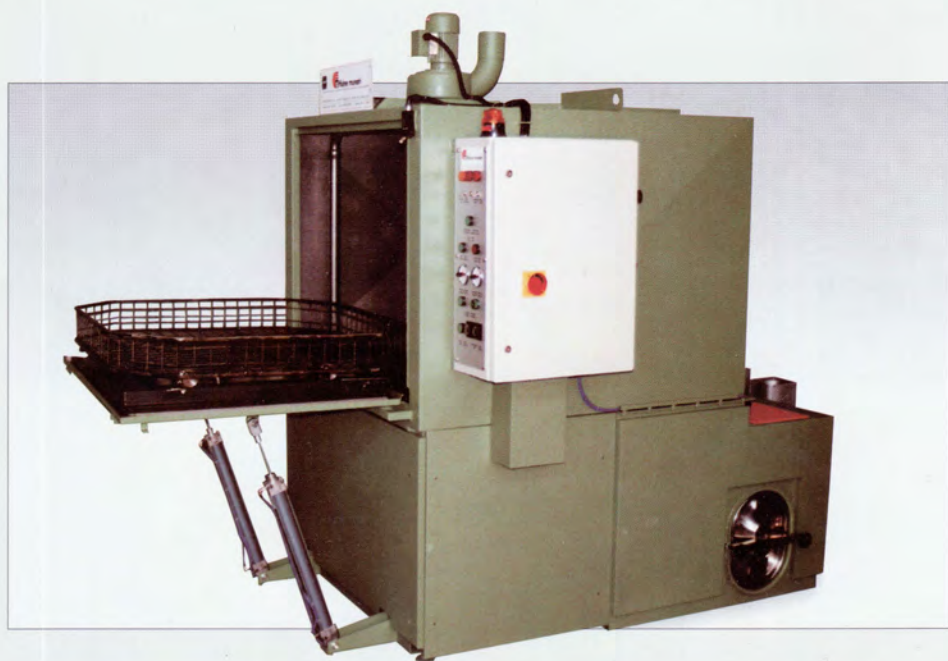


11

*Impianto per pretrattamento e per applicazione vernici liquide su grandi strutture metalliche. Particolare della lavatrice industriale a due stadi con fasi di fosfosgrassaggio a caldo e risciacquo a caldo con acqua industriale.*

*Installation for pretreatment and liquid paint application on big metal structures. Particular of the two-stage industrial washing machine with hot phosphodegreasing phases and hot rinsing with industrial water.*

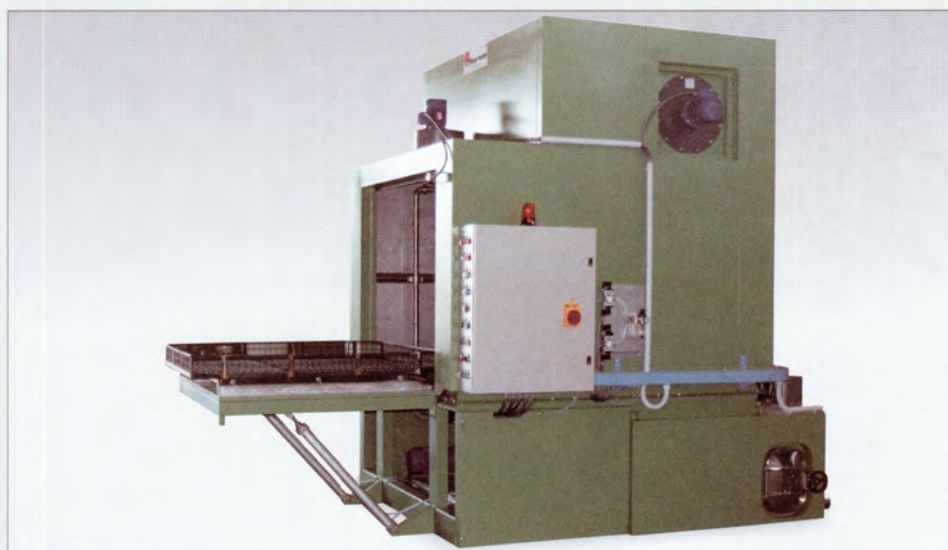




*Lavatrice rotativa industriale del tipo a tavola rotante a due stadi con fasi di sgrassaggio a caldo e risciacquo a caldo. Macchina particolarmente indicata per il lavaggio di piccoli particolari metallici.*

*Industrial rotary washing machine, two-stage and rotating table type with hot degreasing phase and hot rinsing.*

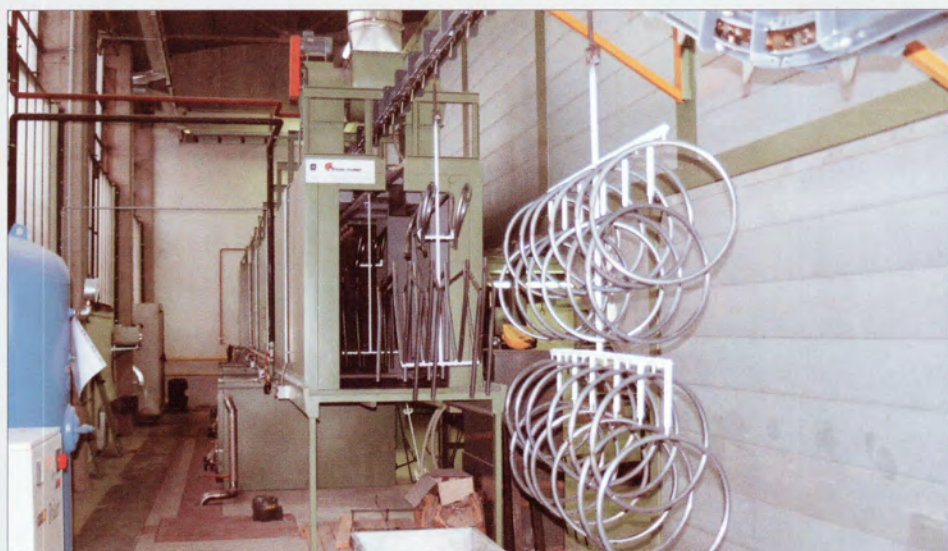
*This machine is particularly indicated for the washing of small metal parts.*



*Lavatrice rotativa industriale del tipo a tavola rotante a due stadi con fasi di sgrassaggio a caldo e risciacquo a caldo. Macchina speciale, costruita interamente in acciaio inox e completa anche della fase di asciugatura pezzi con ricircolo di aria calda.*

*Industrial rotary washing machine, two-stage and rotating table type with hot degreasing phase and hot rinsing.*

*Special machine, entirely made of stainless steel and complete with piece-drying phase with hot air circulation.*



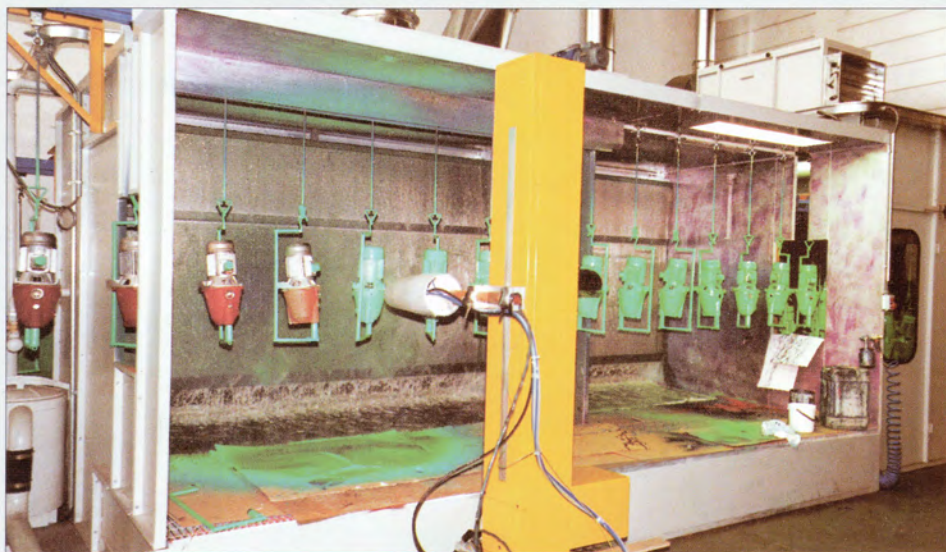
*Impianto completo ed automatico per pretrattamento e per applicazione di vernici in polvere su articoli metallici. Particolare del tunnel per pretrattamento pezzi a quattro stadi con fasi di fosfodegrassaggio a caldo, primo e secondo risciacquo con acqua industriale, terzo risciacquo con acqua demineralizzata.*

*Complete and automatic installation for pretreatment and powder paint application on metal articles. Particular of the tunnel for the four-stage pretreatment pieces, with hot phosphodegreasing phase, first and second rinsing with industrial water, third rinsing with demineralized water.*

# PRODOTTO

*Impianto completo ed automatico per applicazione di vernici liquide idrosolubili su motori elettrici ed elettropompe. Particolare della cabina per applicazione vernici liquide con abbattimento a velo d'acqua, completa di sistema per rotazione dei pezzi, reciprocatore e speciale apparecchiatura per spruzzatura della vernice.*

*Complete and automatic installation for water-soluble liquid paint application on electric motors and electropumps. Particular of the booth for liquid paint application with throwing down water film, complete with pieces rotation system, reciprocating device and special device for spraying the paint*



*Cabina per applicazione di vernici liquide con abbattimento a velo d'acqua tipo normale con vasca fuori terra in lamiera.*

*Booth for liquid paint application with throwing down water film, normal type with aboveground sheet tank.*



*Cabina per applicazione di vernici liquide tipo speciale con abbattimento a secco.*

*Booth for liquid paint application, special type, with throwing down dry system.*





*Cabina box forno, pressurizzata e compensata con aspirazione a pavimento e con abbattimento ad acqua per applicazione vernici liquide su elementi in legno e per essiccazione degli stessi con circolazione di aria calda.*

*Oven box booth, pressurized and compensated with ground suction, throwing down water film, for liquid paint application on wood elements and for drying of the same with hot air circulation.*



*Impianto completo ed automatico per applicazione vernici del tipo ad alto solido su componenti per macchine agricole e veicoli industriali. Particolare della cabina box pressurizzata e compensata con aspirazione a pavimento e con abbattimento ad acqua per applicazione vernici, del forno a circolazione di aria calda per essiccazione vernici e dello speciale sistema porta pezzi del tipo a pavimento su carrelli.*

*Complete and automatic installation for paint application, high solid type, on components for farming machines and industrial vehicles. Particular of the pressurized and compensated booth, with ground suction and throwing down water film for paint application, of the hot air circulation oven for drying paint application, of the hot air circulation oven for drying paints and of the special pieces carrying system, ground type on trolleys.*



*Impianto completo per pretrattamento e per applicazione di vernici liquide su grosse strutture metalliche. Particolare del piano grigliato aspirante con aspirazione a pavimento ed abbattimento ad acqua per carteggiatura pezzi e della cabina box forno pressurizzata e compensata con aspirazione a pavimento ed abbattimento ad acqua per applicazione delle vernici liquide e per essiccazione delle vernici con circolazione di aria calda.*

*Complete installation for pretreatment and liquid paint application on big metal structure. Particular of the ground suction grating, with throwing down water film for corresponding pieces and box type pressurized and compensated oven booth, with ground suction and throwing down water film for liquid paint application and for drying the paint with hot air circulation.*

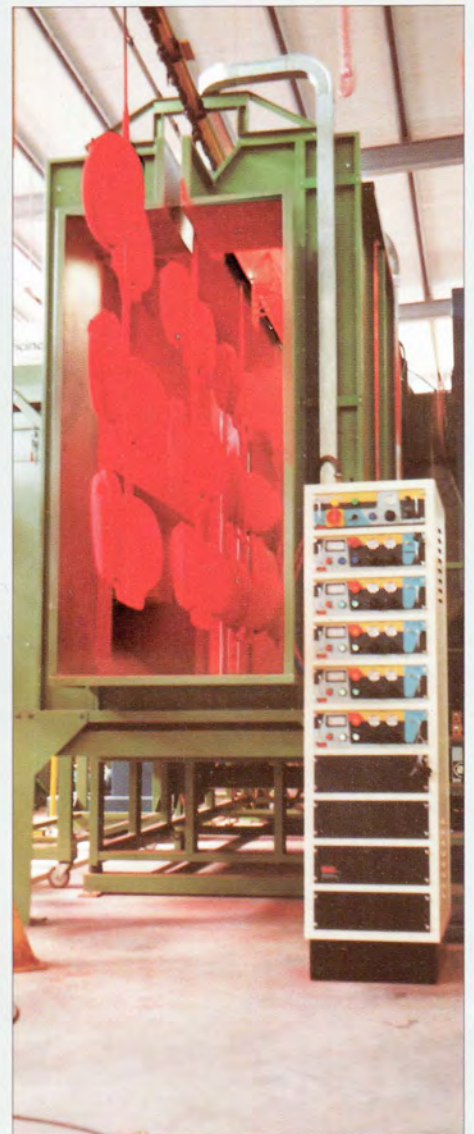
**Forno ciclostatico a circolazione di aria calda del tipo ad armadio per essiccazione sia di vernici liquide che di vernici in polvere.**

*Cyclostatic hot air circulation oven, cabinet type, for drying liquid and powder paints.*



**Impianto completo ed automatico per pretrattamento e per applicazione vernici in polvere su articoli metallici. Particolari delle cabine per applicazione vernici in polvere tipo monocolor e delle speciali apparecchiature automatiche ed elettrostatiche di erogazione delle vernici in polvere.**

*Complete and automatic installation for pretreatment and powder paint application on metal articles. Particulars of the powder paint spraying booths, single colour type, and of the special automatic and electrostatic devices for delivery powders.*







**IMPIANTO COMPLETO ED AUTOMATICO PER PRETRATTAMENTO E PER APPLICAZIONE VERNICI IN POLVERE SU ARTICOLI METALLICI:**

**COMPLETE AUTOMATIC INSTALLATION FOR PRETREATMENT AND POWDER PAINT APPLICATION ON METAL ARTICLES:**

*in primo piano la zona d'ingresso e di uscita dei pezzi dal forno di asciugatura ed anche la zona d'ingresso e di uscita dei pezzi dal forno di essiccazione delle vernici in polvere;*

*close-up shows the area where the pieces enter and exit the drying oven and the area where the pieces enter and exit the powder paint drying oven;*



*in primo piano la zona di carico e scarico dei pezzi dal trasportatore aereo, in secondo piano il forno di circolazione ad aria calda tipo a campana per asciugatura pezzi e per essiccazione delle vernici in polvere;*

*close-up shows the area where the pieces are loaded on and unloaded from the overhead conveyor, while behind it is possible to see the bell-type hot air circulation oven for drying the pieces and the powder paints;*



*in primo piano veduta laterale di una delle cabine automatiche per applicazione vernici in polvere completa delle speciali apparecchiature automatiche ed elettrostatiche di erogazione delle vernici in polvere e di blocco filtro a cartucce completo di cassetto di raccolta per il recupero delle polveri.*

*close-up shows a side view of the automatic booths for powder paint application, complete with special automatic and electrostatic devices for the spraying of powder paints and with cartridge filter lock complete with chest for the recovery of powders.*

**IMPIANTI SPECIALI PER IL SETTORE  
ELETTROMECCANICO:**

**SPECIAL PLANTS FOR THE  
ELECTROMECHANICAL SECTOR:**

*forno speciale con carosello interno per la  
dilatazione delle casce dei motori elettrici.*

*Serve per velocizzare le operazioni di  
inserimento degli statori all'interno delle  
carcasse dei motori elettrici;*

*special oven with internal carousel for the  
expansion of electric motor cases. It is used to  
quicken the introduction of the stators in to the  
heavy metal frames of the electric motors;*



*impianto completo per applicazione di  
vernici liquide su motori elettrici.  
Particolare della cabina per applicazione  
vernici liquide con abbattimento a velo  
d'acqua e del forno per essiccazione delle  
vernici;*

*complete installation for liquid paint  
application on electric motors and  
electropumps. Particular of the booth for liquid  
paint application with throwing down water  
film and of the oven for drying paints;*



*impianto completo per impregnazione  
degli avvolgimenti di motori elettrici con  
speciali resine e per la successiva  
essiccazione.*

*complete installation for impregnation of  
electric motors windings with special resins  
and for the successive drying.*





*Speciale cabina per applicazione vernici liquide su motori elettrici di grandi dimensioni. La cabina è del tipo a doppia aspirazione con abbattimento a velo d'acqua e con vasca di raccolta acqua interrata in cemento.*

*Special booth for liquid paint application on large electric motors. Double suction booth type with throwing down water film and with below ground cement tank.*



*impianto completo per impregnazione degli avvolgimenti di motori elettrici con speciali resine e per la successiva essiccazione. Particolare della vasca per impregnazione ad immersione.*

*complete installation for impregnation of electric motors windings with special resins and for the successive drying. Detail of the dipping tank for impregnation processes.*

**Impianto completo ed automatico con linea aerea birotaria per pretrattamento e per applicazione di vernici liquide idrosolubili speciali con sistema ad immersione su strutture per trasformatori elettrici.**

Complete and automatic installation with overhead double rail for pretreatment and special water-soluble liquid paint application with immersion system on structures for electric transformers.



**Impianto completo ed automatico per rivestimento galvanico con sistema cataforetico di elementi metallici per arredamento. In primo piano si vede la zona di uscita dal forno di essiccazione dei pezzi dopo il rivestimento galvanico e le speciali barre di trasporto automatico dei telai porta pezzi.**

Complete automatic installation for galvanic covering of metal furniture elements with cathaphoretic system. The close-up shows the area where the pieces exit the drying oven after the galvanic covering and special bars for the automatic transport of the piece-carrying-frames.



**Impianto completo ed automatico per l'applicazione di uno speciale prodotto protettivo a base di cera sui motori di motociclette.**

Complete and automatic installation for the application of a special protective product made with wax on motorcycle motors.





**1** Armadio elettrico per controllo e comando di un impianto completo ed automatico per pretrattamento e per applicazione di vernici in polvere su articoli metallici con linea aerea birotaia, conforme alla direttiva macchine CE 89/392 CEE.

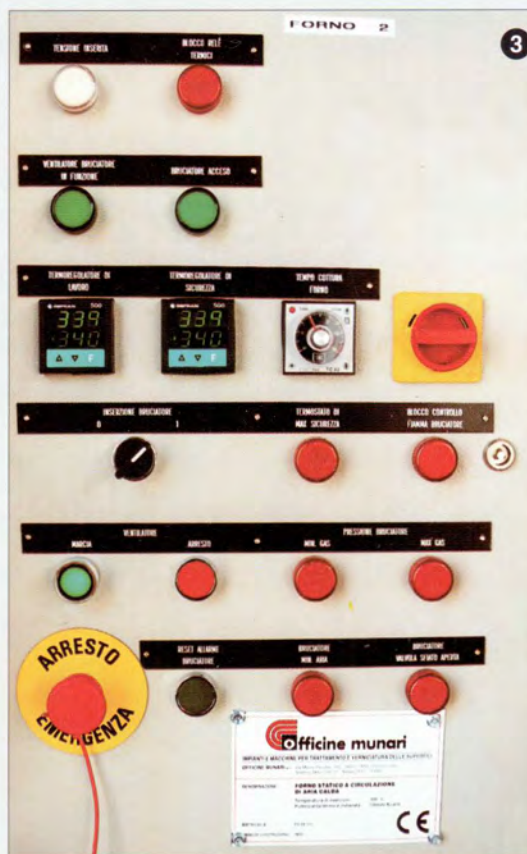
Electric panel for controlling a complete automatic installation for pretreatment and powder paint application on metal articles with over head double rail compliance with the Machine Directive CE EEC 89/392.

**2** Armadio elettrico completo di quadro sinottico per controllo e comando di un impianto completo ed automatico per pretrattamento e per applicazioni di vernici in polvere su articoli metallici con linea aerea monorotaia.

Electric cabinet complete with synoptic panel for controlling a complete automatic installation for pretreatment and powder paint application on metal articles with over head monorail.

**3** Quadro elettrico per controllo e comando di un forno statico a circolazione di aria calda per essiccazione vernici, conforme alla direttiva macchine CE 89/392 CEE.

Electric panel for control and drive of a static hot air circulation oven for paint drying, in compliance with the Machine Directive CE EEC 89/392.

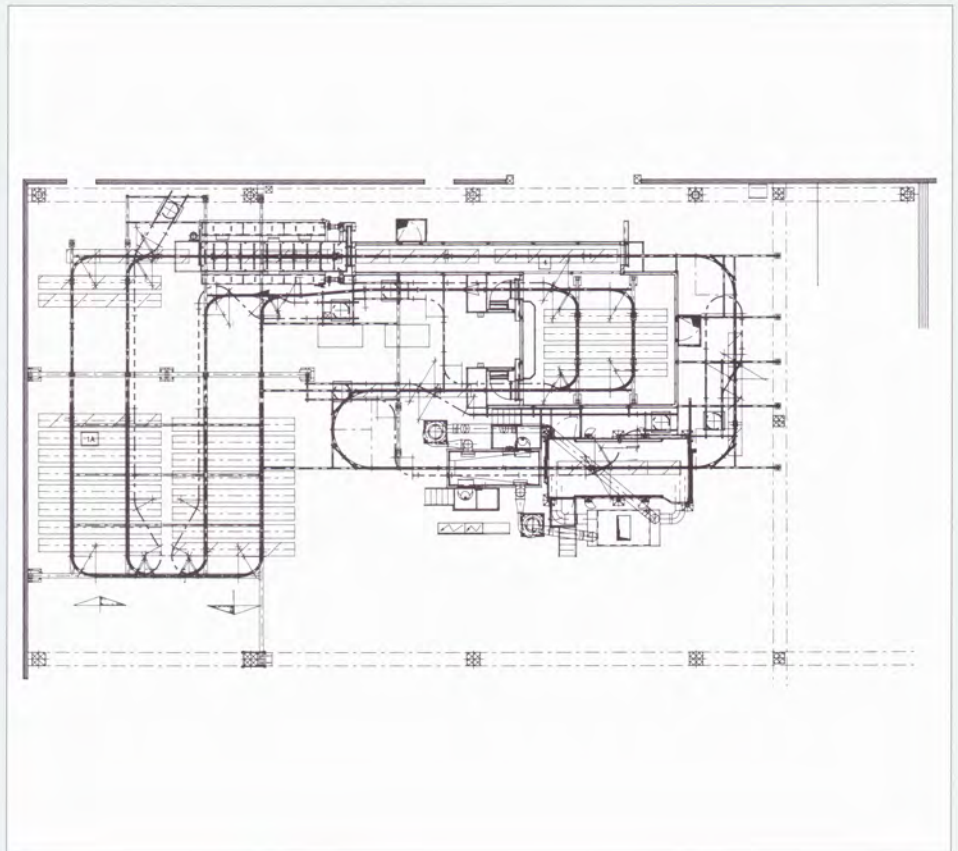


**Impianto completo ed automatico per pretrattamento e per applicazione di vernici in polvere su grandi serrande e chiusure metalliche, con trasportatore aereo birotaia.**

**Ciclo di lavorazione impianto:** carico dei pezzi - accumulo pezzi - fosfosgrassaggio - risciacquo - raffreddamento - applicazione polveri a perdere - applicazione polveri con recupero - polimerizzazione polveri - raffreddamento dei pezzi - scarico dei pezzi

*Complete and automatic installation for pretreatment and for powders painting application on big shutters and metal closings, with two-rail overhead conveyor.*

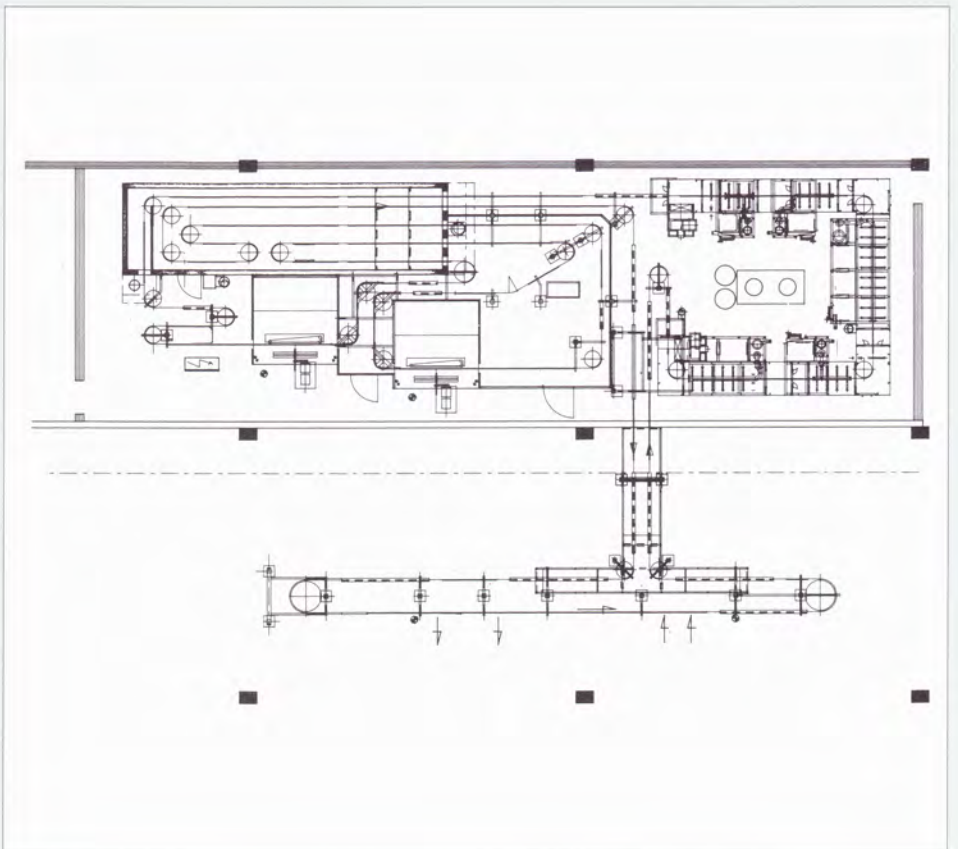
*Working phases of the plant:*  
loading of the pieces - gathering of the pieces - phosphodegreasing - rinsing - drying - cooling - powder application without recovery - powder application with recovery - powder polymerization - cooling of the pieces - unloading of the pieces

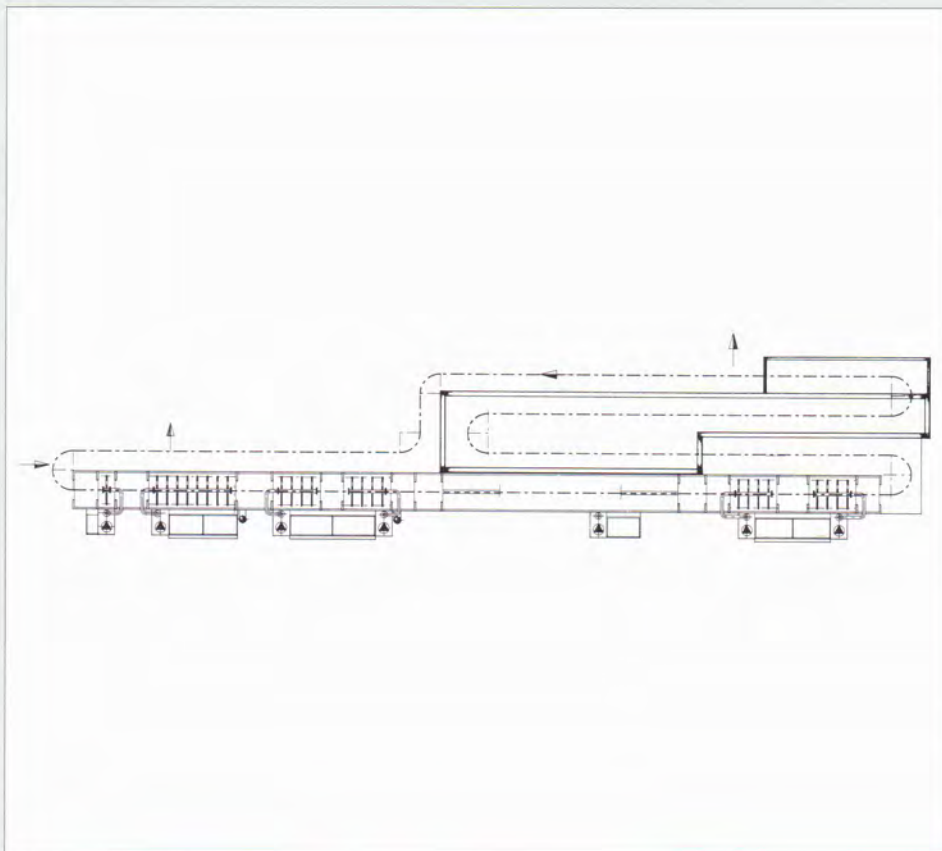


**Impianto completo ed automatico per applicazione vernici liquide idrosolubili su ammortizzatori e componenti per auto e moto.**

**Ciclo di lavorazione impianto:** carico dei pezzi - sgrassaggio alcalino - risciacquo con acqua addolcita - rampa risciacquo a perdere - fosfatazione ai sali di ferro - risciacquo - risciacquo con acqua demi a rinnovo - rampa di acqua demi diretta - asciugatura ad aria calda - raffreddamento - verniciatura 1ª mano - appassimento - essiccazione 1ª mano - raffreddamento - verniciatura 2ª mano - eventuale cabina applicazione polveri - appassimento 2ª mano - essiccazione 2ª mano - scarico dei pezzi

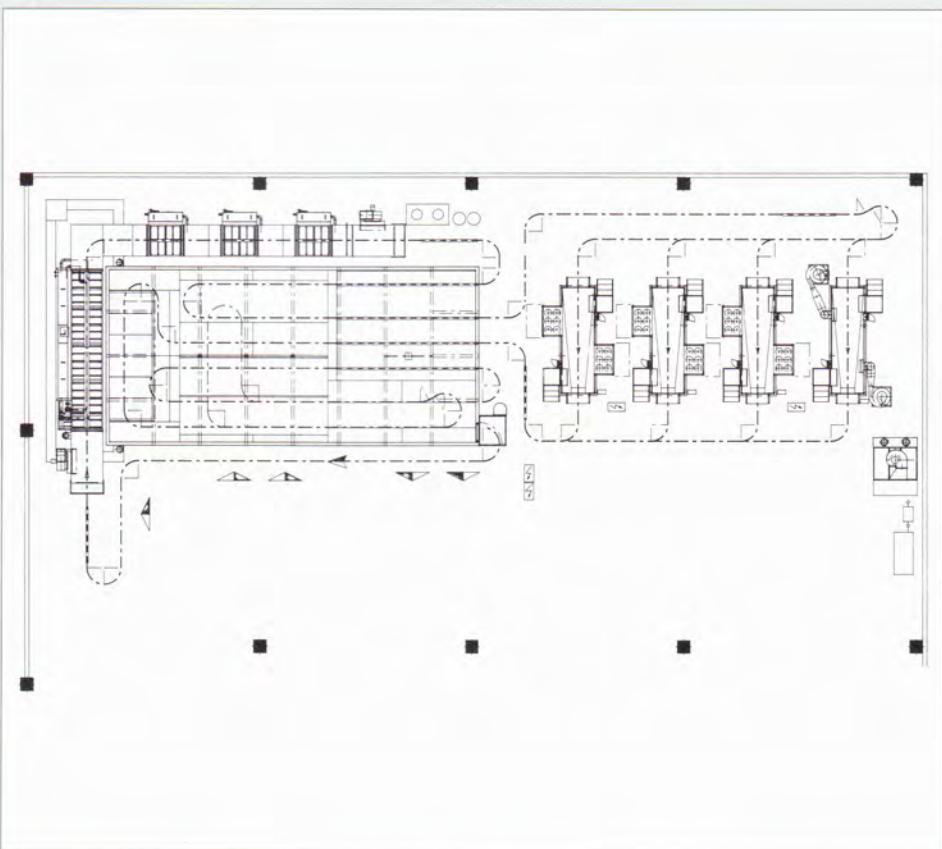
*Complete and automatic installation for liquids painting application, water-soluble type, on shock-absorbers and components for cars and motor-cycles. Working phases of the plant:*  
loading of the pieces - alkaline degreasing - rinsing with softened water - rinsing ramp without recovery - phosphatizing with iron basic salt - rinsing - rinsing with renewal demineralized water - ramp of direct demineralized water - drying with hot air - cooling - first coat painting - withering - first coat drying - cooling - second coat painting - eventual powder paint spraying booth - second coat withering - second coat drying - unloading of the pieces





**Impianto completo ed automatico per preparazione di ruote in lega leggera per automobili. Ciclo di lavorazione impianto: carico dei pezzi - prelavaggio acqua industriale - sgrassaggio acqua addolcita - 1° e 2° risciacquo acqua addolcita - soffiaggio automatico - cromatazione - 1° e 2° risciacquo acqua demineralizzata - soffiaggio automatico - sgocciolamento - asciugatura ad aria calda - scarico dei pezzi per verniciatura liquido - scarico dei pezzi per applicazione polveri**

*Complete and automatic installation for preparation of wheels into light alloy for cars. Working phases of the plant: loading of the pieces - first washing with industrial water - degreasing with softened water - first and second rinsing with softened water - automatic blowing - chromium-plating - first and second rinsing with demineralized water - automatic blowing - dripping - drying with hot air - unloading of the pieces for liquid painting - unloading of the pieces for powder application*



**Impianto completo ed automatico per pretrattamento ed applicazione vernici in polvere su arredamenti metallici e scaffalature. Ciclo di lavorazione impianto: carico dei pezzi - fosfosgrassaggio - 1° e 2° risciacquo con acqua industriale - risciacquo demi a ricircolo - risciacquo demi al passaggio - asciugatura - applicazione polveri - polimerizzazione polveri - raffreddamento - scarico dei pezzi**

*Complete and automatic installation for pretreatment and powders painting application for metal furnitures and shelves. Working phases of the plant: loading of the pieces - phosphodegreasing - first and second rinsing with industrial water - rinsing with recirculating demineralized water - rinsing with passage demineralized water - drying - powder application - powder polymerization - cooling - unloading of the pieces*