GALDABINI 1890

INNOVATIVE PRECISION SYSTEMS

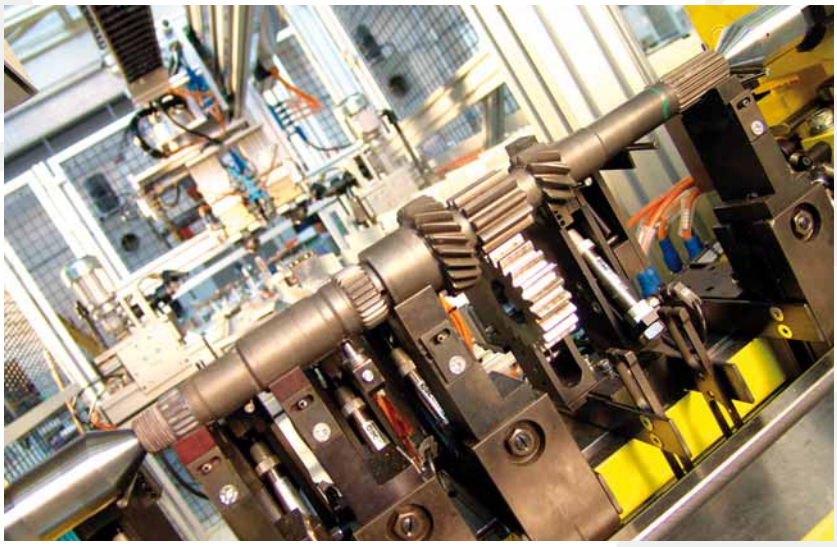
# SYSTEMS FOR SHEET METAL FORMING

BLECHUMFORMUNGSSYSTEME

# THE GROUP

## LEADER FOR HIGH-TECHNOLOGY MACHINES

A European company, strongly oriented towards world markets, Galdabini is leader in straightening machines for shafts and shapes, presses and automatic systems for sheet metal forming and test instruments for determining the mechanical properties of materials, and also and accredited Official Calibration Centre EA - European Cooperation for Accreditation (SIT in Italy) for the measurement of force, load cells, deformation, resilience and hardness.



## MARKTFÜHRER IM BEREICH VON HIGH-TECH-MASCHINEN

Europäische Firma mit starker internationaler Orientierung, ist Galdabini führend in der Herstellung von Richtmaschinen für Wellen, Profile und Formen, von manuellen und automatischen Tiefziehpressen, Materialprüfgeräten für das Ermitteln von mechanischen Kennzahlen unterschiedlichster Materialen, und ist offizielles Eich-Zentrum der EA European Cooperation for Accreditation (SIT in Italien) kompetent für die Kraftmessung, Waagen, Schlagfestigkeitsmessung, Härteprüfmaschinen.

## AN INNOVATIVE AND RELIABLE ALL ROUND PARTNER

To guarantee quality in the wake of a tradition which for more than a century has always pointed towards a future of continuous innovation: this in short is the company vision.
Quality which is not only certified but which is also intrinsic in the work ethic and production mentality.
All products are EC marked and the Company is certified ISO 9001.

## EIN RUNDUM ZUVERLÄSSIGER UND INNOVATIVER PARTNER

Garantierte Qualität aus über hundertjähriger Tradition sowie eine zukunftorientierte, kontinuierliche Innovation – dies ist unsere Vision. Unsere Qualität wird in jedem Bereich des Unternehmens durch Arbeitsethik und Produktionsmentalität gelebt. Alle Produkte sind EG gekennzeichnet und der Betrieb ist nach EN 9001 zertifiziert.

SIT CENTRO DI TARATURA IN ITALIA

European co-operation for Accreditation

CISQ

ICIM

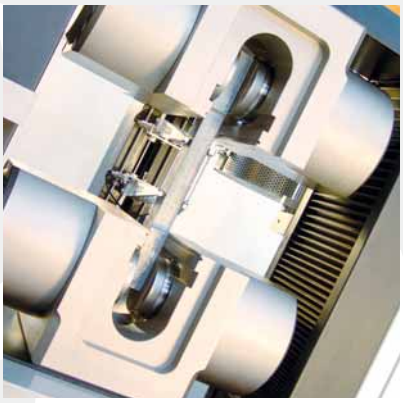
# CORE BUSINESS

## THREE PRODUCT LINES, THE SAME PHILOSOPHY

Three product lines, three different types of customer, three cores of the Company but with the same philosophy.
Each business area has its own dedicated commercial organisation, production and research specifically to develop to the full the know-how acquired from various sectors and to respond in the most efficient way to customer requirements.
Highly specialised therefore, but always faithful to the company ethos to deliver reliability, precision and professionalism and to be a loyal global term partner.

## DREI PRODUKTLINIEN, DIE GLEICHE PHILOSOPHIE

Drei Produktlinien, drei verschiedene Kundenstämme, drei Säulen eines Unternehmens, aber trotzdem eine Philosophie.
Jeder dieser Geschäftsbereiche verfügt über eine eigene Organisation bezüglich Verkauf, Produktion und Entwicklung um das erworbene Know-how in den spezifischen Bereichen gezielt zu nutzen und effizient den Kundenbedürfnissen anzupassen. Eine hohe Spezialisierung getreu unserem Firmenethos: unseren Kunden ein langfristiger und verlässlicher Partner zu sein, der stets in professioneller Weise in der Lage ist die beste Qualität zu liefern.



# TECHNOLOGY CENTRE

The new Technology Centre is a dedicated area where new technology developments are available to customers, where they can see the most advanced machines, test their new products and study together with dedicated Galdabini specialists, personalised solutions to meet their needs.

Das neue Technologiezentrum ist ein Ort, in dem neue Technologien ihre Anwendung finden und dem Kunden nahe gebracht werden.
Hier wird es dem Kunden ermöglicht sich die neuste Maschinengeneration anzusehen und mit den eigenen Produkten zu testen um anschliessend mit unserer Entwicklungsabteilung die entsprechende Lösung für diese Anforderungen zu erarbeiten.

# RANGE OF PRODUCTS

The wide range of machines of our production and the great experience of system engineering enables us to satisfy many drawing requirements for steel and aluminium in the household goods sector for fire-extinguishers, gas cylinders, kitchen sinks, electrical household appliances, filters and also suppliers for automotive industry.
Machines production includes C-frame single/double/triple action presses up to 2500 kN, 4 column presses up to 15000 kN. universal trimming-beading machines with one, 2 or 3 spindles for applications in line, as well as automation, dies and collateral units.
Presses for special applications: cold extrusion, precision insertion of parts with in-process control of force/position.
All the models are available in the patented "Energy Recovery" version to achieve high working speeds with reduced energy requirements.

## PRODUKTPALETTE

Unsere breite Produktpalette, sowie die große Erfahrung im System-Engineering, erlauben es uns vielen Verformungsanforderungen im Gebiet des Haushalt in Edelstahl und Aluminium, bei Feuerlöschern, Gasflaschen, Waschbecken, Elektrohaushaltsgeräte, Filter sowie in der Automobilindustrie nachzukommen.
Die Produktpalette besteht aus C-Ständerpressen einfach/doppelt/dreifach wirkend bis 2500 kN, 4 Säulenpressen bis 15000 kN, universellen Bördel- und Schneidmaschinen, ausgerüstet mit einer bis zu drei Spindeln für den Einsatz in Linien, Automationen, Werkzeugen und Zuberhöreinheiten. Pressen für spezielle Anwendungen: Kaltverformung, Präzisionsverbindungen mit Prozesskontrolle der Parameter von Kraft/Position.
Alle Modelle sind mit patentierter Energierückgewinnung erhältlich, welche eine hohe Geschwindigkeit mit gleichzeitig reduzierter Energieaufnahme ermöglicht.

## AUTOMATIC LINES

Design and manufacture of "turn-key" automatic lines.

## AUTOMATISCHE LINIEN

Konstruktion und Ausführung von schlüsselfertigen vollautomatischen Fertigungslinien.

## HYDRAULIC PRESSES

Single, double and triple action machines.
Differential drawing from the bottom.
Special applications: cold extrusion, precision insertion of parts with in-process control.

## HYDRAULISCHE PRESSEN

Einfach, zweifach und dreifach wirkende Maschinen.
Differentialziehen von unten.
Besondere Anwendungen: Kaltverformung, Feinverbindung mit Prozesskontrolle.

## DIES

Design and manufacturing of dies for blanking-drawing operations of any type of piece in aluminium, steel, stainless steel and special alloys.

## WERKZEUGE

Konstruktion und Durchführung von Werkzeugen zum Schneiden und Ziehen jeder Werkstücksorte aus Aluminium, Stahl, Edelstahl und Sonderlegierungen.

## AUTOMATION

Feeding and manipulation systems of the parts starting from blank or coil realised with the partnership of the best experts.

## AUTOMATION

Werkstückzuführungs- und Handlingsysteme mit Start aus Platine oder Band werden in Zusammenarbeit mit den besten Spezialisten realisiert.

## TRIMMING-BEADING MACHINES

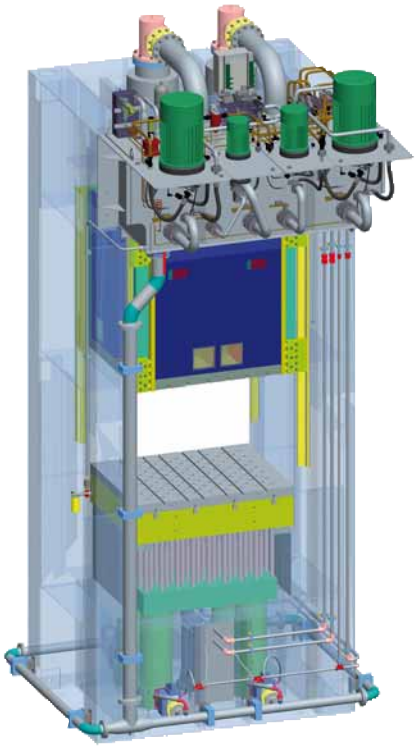
Hydraulic drive.
Electronic control of all the parameters.
For round and polygonal pieces for diameter from 60 to1600 mm.

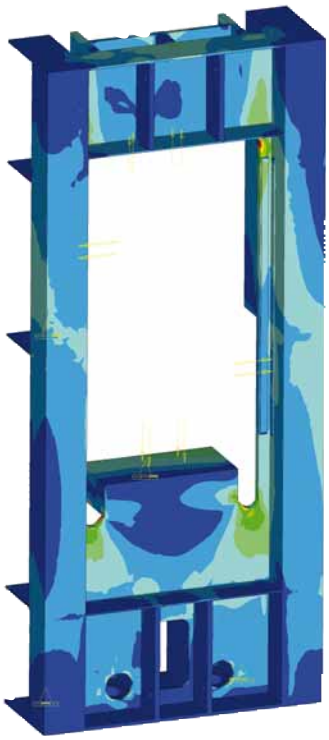
## BESCHNEIDE-UND BÖRDELMASCHINEN

Hydraulischer Antrieb.
Elektronische Kontrolle allen Parametern.
Für runde und polygonale Werkstücke Ø von 60 bis zu 1600 mm.

# MECHANICAL CONSTRUCTIONS

By means of the highly advanced FEM (Finite Element Modeling) calculation technologies and the extensive use of parametric CAD, each machine is customised according to specific requirements, in order to meet any performance and layout specifications.
Sophisticated systems control any elasticity by strain-gauges ensuring that the critical points of the structures are stressed within the limits of the project and that the high structural rigidities are kept in the C version and in the four column version.
Thanks to these new calculation technologies, it is possible to produce presses which are extremely rigid in their structure, with uprights outside of the table in order to provide complete access to the working area from all sides.
The specific concept of being open and compact makes our presses particularly flexible for in line use.
The main slide is completely guided by prismatic gibs or by linear sliding blocks (4 in the upright version) with adjustable backlash.
The accurate guiding system of the main slide, with 16 sliding blocks incorporating adjustable backlash, ensures a high working precision.





## MECHANISCHER AUFBAU

Dank den fortschrittlichen Berechnungstechnologien FEM (Finite Element Modeling) und der weiten Benutzung von parametrischen CAD, wird jede Maschine nach spezifischen Anforderungen angepasst, um die Erwartungen an Leistung, Qualität und Layout zu erfüllen.
Hochentwickelte Überwachungssysteme welche die maximale Verformung mit elastischen Dehnungsmessstreifen kontrolliert und sicherstellt, dass die kritischen Punkte des Bauwerks innerhalb der Grenzen beansprucht werden und sehr hohe Struktursteifigkeiten sowohl für das C-Gestell wie auch für die Doppelständerpressen (außerhalb des Tisches) garantieren.
Durch diese neuen Berechnungsmethoden ist es möglich sehr steife Pressenstrukturen mit Ständern außerhalb des Tisches zu konstruieren, um vollständige und uneingeschränkte Zugänglichkeit zu den Arbeitsbereich von allen Seiten zu haben.
Die spezifische offene und kompakte Bauweise macht sie besonders flexibel und ist ideal für den Einsatz in Fertigungslinien.
Die Stößelbewegung wird ganz durch prismatische Führungsleisten oder lineare spieleinstellbare Gleitblöcken (in der Doppelständerpresse) geführt.
Das sorgfältige Führungssystem des Stößels mit 16 einstellbaren Gleitblöcken gewährt sehr hohe Arbeitgenauigkeit.

MEDIUM-LARGE SIZE PRESSES IN ASSEMBLY STAGE
MONTAGEABTEILUNG MITTEL-GROSSEN PRESSEN

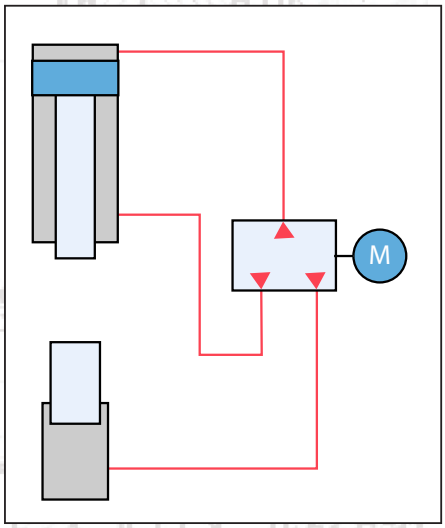
C-FRAME PRESSES IN ASSEMBLY STAGE
MONTAGEABTEILUNG C-STÄNDERPRESSEN

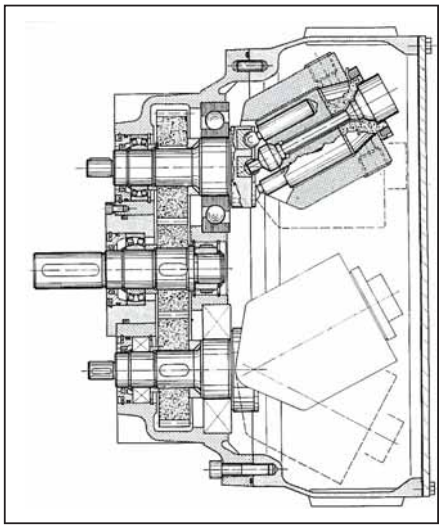
STRUCTURE GEOMETRIC CONTROL
GEOMETRISCHE KONTROLLE DER STRUKTUR

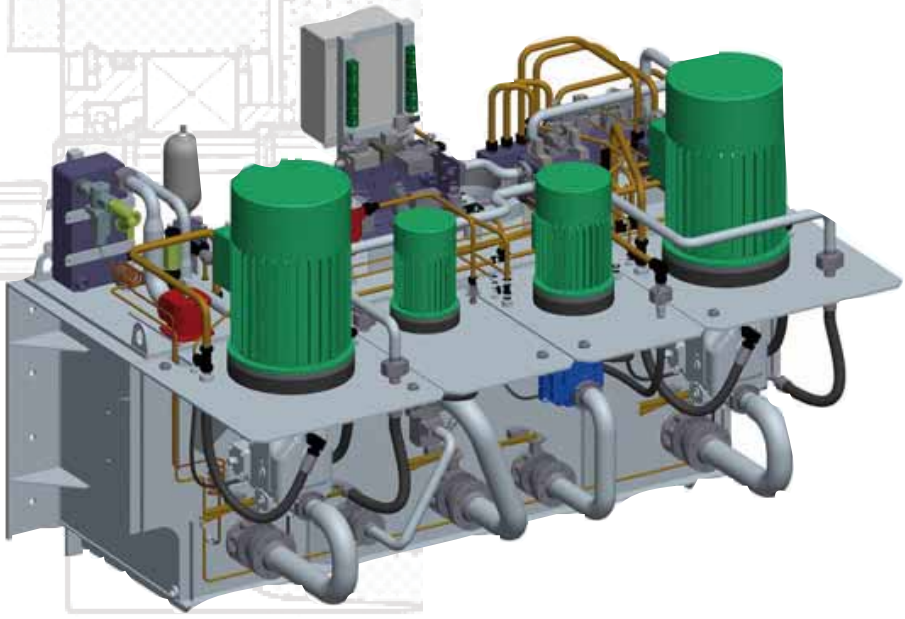
# HYDRAULICS

Galdabini's long experience in hydraulic circuit design has resulted in the development of the most sophisticated solutions.
The high working speeds allow for rapid production rates. The energy recovery hydraulic circuit (patented), in particular, reutilises the hydraulic damping power adding it to that which is absorbed by the electric motor and thereby increasing the main piston speed.
A very high production rate is therefore obtained with cost saving due to the reduced installed power (up to 40%).
Particular care is also given to the installation in order to achieve:

- minimized piping to reduce pipes and connections for which maintenance is required
- soft movement and complete absence of shocks and vibrations
- decreasing curve for damping
- limited noise level





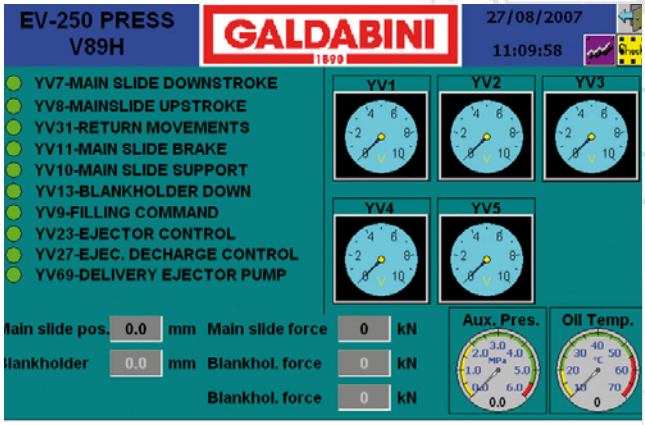
## HYDRAULIK

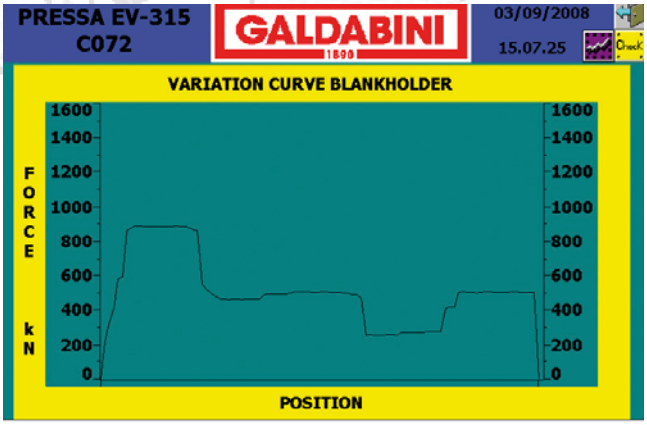
Die lange Erfahrung in der Konstruktion von hydraulischen Anlagen ermöglicht es uns die meisten der anspruchsvollen Lösungen in unserer Firma zu entwickeln und auszuführen.
Wir können die höchsten Arbeitsgeschwindigkeiten und damit sehr hohe Leistungen erreichen.
Insbesondere, verwendet der (patentierte) hydraulische Kreislauf mit Energierückgewinnung, die vom Kissen entwickelte hydraulische Energie wieder. Diese Energie kommt zur Leistungsaufnahme des Elektromotors dazu und erhöht so die Geschwindigkeit des Hauptskolbens.
Also wird eine sehr hohe Produktivität mit Kosteneinsparungen, dank der niedrigen installierten Leistung (bis zu 40%) erreichtet.
Ein besonderes Augenmerk wird auch auf die Anlagentechnik gerichtet, um die folgenden Ergebnisse zu erreichen:

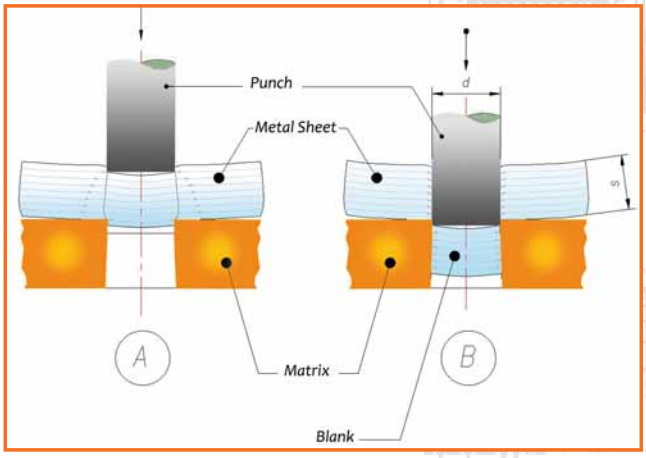
- mindeste Leitungen zur Minimierung von Röhren und Verbindungen, die Wartung besonders brauchen
- leichte, schwingungs und stoßfreie Bewegung
- Verminderungskurve des Ziehkissendruckes
- tiefer Schallpegel

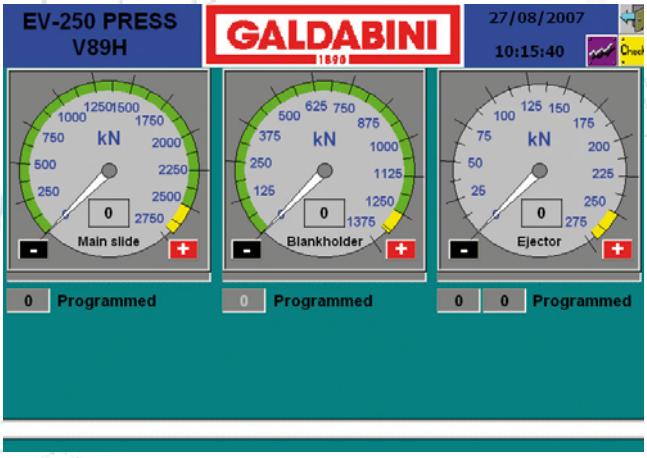
# CONTROL SYSTEMS

Cushion decrease with adjustable ramp.
The optimal integration between the hydraulic functions and the electronic control allows the possibility to create blankholder reaction and drawing speed curves. In the same way, the gradual decompression of main slide pressure reduces stresses caused by trimming operation performed by spring or nitrogen cylinder dies.
All the machines are equipped with an integrated system for full process control and all functions programming.
The wide use of graphics ensures ease of use, guided operator's control, production statistics and wide diagnostics for machine faults.
The new control software FORMAX also includes the following devices:
• SOFTCUT: allows shock absorption during blanking operation
• BSL: allows for quick brake self-learning and optimisation
• RPC: device for rod position display and control




## STEUERSYSTEME

Einstellbare Druckreduktion des Ziehkissens.
Die optimale Integration der hydraulischen Funktionen mit der elektronischen Steuereinheit ermöglicht die Realisierung von Druckkurven der Blechhalterreaktion in Verbindung mit der Tiefziehgeschwindigkeit. Analog, reduziert die stufenweise Dekompression des Stößeldrucks die Beanspruchungen infolge einer Schnittoperation mit Federwerkzeugen oder Stickstoffzylinder.
Alle Maschinen sind mit einem integrierten System für die vollständige Kontrolle des Ziehvorganges mit Programmierung aller Maschinenfunktionen ausgerüstet.
Die übersichtliche Graphik sorgt für einfache Bedienung mit bildschirmgeführte Bedieneranleitung, Statistik von Produktionsangaben sowie die Fehlerdiagnose.
Die neue Steuersoftware FORMAX umfasst auch die folgenden Vorrichtungen:
• SOFTCUT: für die Druckstoßdämpfung während Schnittphase
• BSL: für ein schnellen Selbstlernen und Optimierung der Bremsen
• RPC: zur Anzeige und Kontrolle der Pinolenposition

# AEROSPACE

1000-ton hydraulic press with movable table die changing for cold forming of aerospace components.

## RAUMFAHRTSEKTOR

Hydraulische 1000 Tonnen Presse mit Werkzeugswechselsystem durch Schiebeplatten zur Kaltumformung von aeronautischen Komponenten.

EV 1000
GALDA
GALDABINI

# TANKS

The production of industrial vehicle tank half-shells in 2 steps by the same press requires an independently adjustable double cylinder cushion to optimise the reaction force in the 2 different drawings.
Also the machine is designed to bear very high misaligned loads; for this reason the structure is very rigid and the guides on the main slide are positioned very far apart to oppose the high torques.
Finally the cushion cylinders are designed with specific guide system for these requirements.

## BEHÄLTER

Die Produktion von Tankhalbschalen für Nutzfahrzeuge in 2 Schritten auf der gleichen Presse benötigt ein Ziehkissen mit unabhängig einstellbarem Doppelzylinder um die Reaktionskraft in den zwei unterschiedlichen Ziehenprozessen zu optimieren.
Außerdem, ist die Maschine speziell konstruiert, um auch hohe außermittige Belastungen aufzunehmen. Die Struktur ist sehr steif und die Stößelführungen sind sehr breit abgestützt um die hohe Drehmomente aufzunehmen.
Schließlich sind die Kissenzylinder mit einem speziell dafür ausgelegten Führungssystem ausgerüstet.

# AUTOMOTIVE

630-ton press with table 2800x1400 dedicated to the production of automotive components. Thanks to the 3 independent controlled upper ejectors and the lower blankholder composed of 4 independently cylinders plus a fifth central cylinder for a quick upstroke, the press ensures the maximum flexibility of use for the production of irregularly shaped large components.

## AUTOMOTIVE

630-Tonnen Presse mit Tisch 2800x1400 zur Produktion von Autokomponenten. Dank den drei unabhängig gesteuerten Oberauswerfen und dem Untenkissen das aus vier unabhängigen Zylindern besteht, ergänzt mit einem zentralen fünften Zylinder für den schnellen Ziehkissenrücklauf, damit können wir die höchste Benutzungsflexibilität für die Produktion von großen Komponenten mit unregelmäßigen Form garantieren.

# COMMERCIAL VEHICLE PLATFORMS

400 ton hydraulic press with table 2500x1300 especially designed for the machining of strongly asymmetrical parts.

## PLATTFORMEN VON NUTZFAHRZEUGEN

Hydraulische 400 Tonnen Presse mit Tisch 2500x1300 ist besonders geeignet für die Bearbeitung von stark asymmetrischen Teilen.

# HIGH THICKNESS BLANKING

Burr cutting on forged aluminium parts with a 600 tons hydraulic press by the "Softcut" device.
This system allows shock absorption during the blanking operation by means of a special control of pressures and speeds.

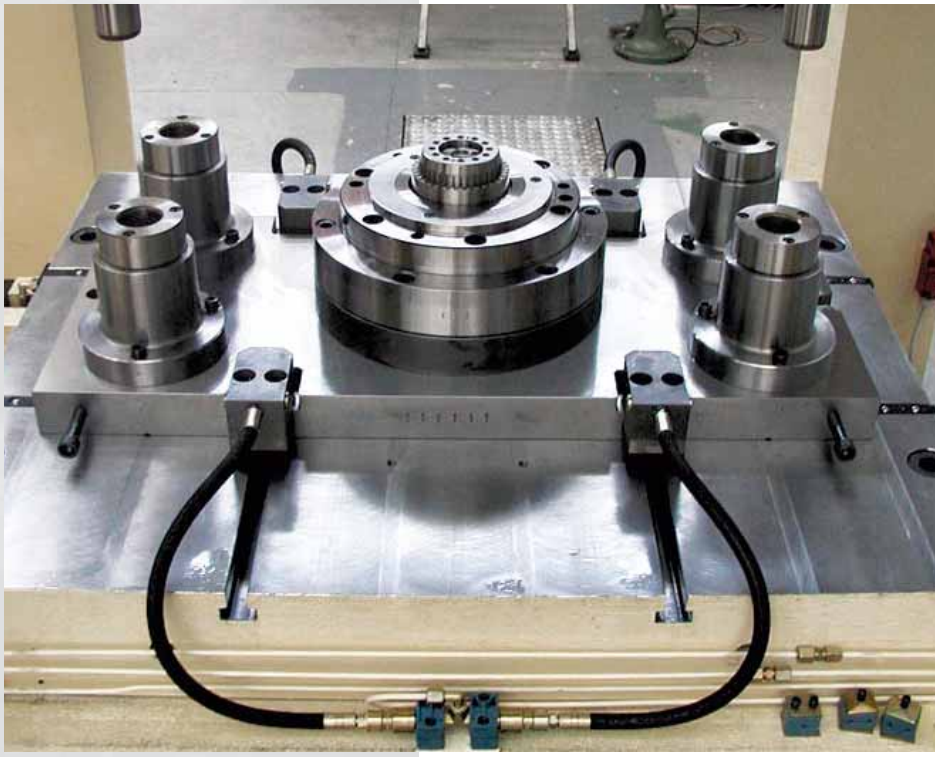
## SCHNEIDEN VON GROSSEN BLECHDICKEN

Gratschneiden aus Aluminiumsschmiedenstücken auf einer hydraulischen 600 Tonnen Presse "Softcut".
Durch eine spezielle Steuerung der Drücke und Geschwindigkeiten, wird der hydraulische Schlag während Schnittphase absorbiert.

# STATOR COINING

Coining/compression of stators by a hydraulic 4 column very high speed press of 250 tons:

- coining of the upper and lower part
- compression to obtain a total height within a 0,01 mm tolerance
- deburring of the outside slots
- cycle time ≤ 2,7 sec/pc., excluding loading/unloading
- manipulation time with an automatic system 1,2 sec/pc.
- hourly production rate of approx. 900 pieces



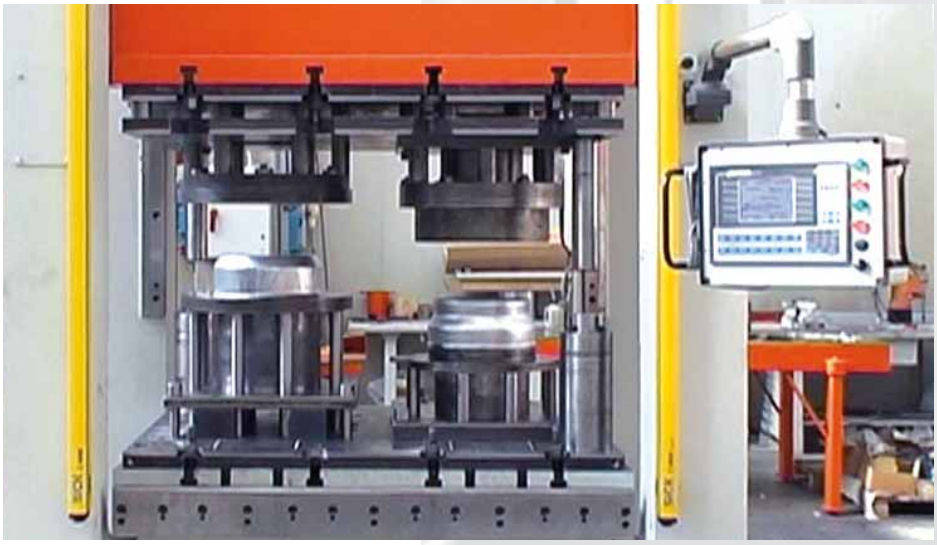
## PRÄGUNG VON STATOREN

Prägung/Verdichtung von Statoren mit hydraulischer super schneller 250 Tonnen Viersäulenpresse:

- Prägung der oberen und unteren Teile
- Verdichtung um die Gesamthöhe mit Genauigkeit von 0.01 mm zu erreichen
- Abgraten der Außennuten
- Zykluszeit ≤ 2,7 Sek./Stück, ohne Be-Entladung
- Manipulationszeit mit automatischem System: 1,2 Sek./Stück.
- Stundenleistung von etwa 900 Stücken

# VENTILATION

Multistation hydraulic presses of 120 and 250 tons for the production of air conditioning diffusers.

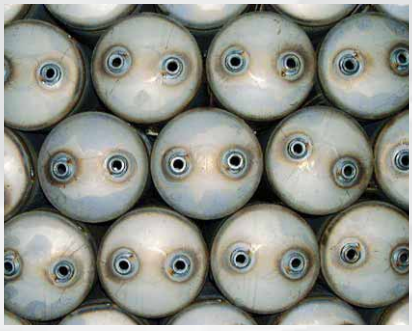


## VENTILATION

Hydraulische Mehrstationspressen mit 120 Tonnen und 250 Tonnen Druckkraft zur Produktion von Ventilationskomponenten für Klimaanlagen.

# BOTTOMS FOR PRESSURE CONTAINERS

Automatic line fed by coil comprising of a medium size differential drawing press (400 tons) and an asymmetric gantry trimming machine.



## BODEN FÜR DRUCKBEHÄLTER

Automatische Linie mit Bandzuführung bestehend aus einer mittelgroßen Presse (400 Tonnen) für Differentialziehen und einer Beschneidensmaschine mit asymmetrischem Portal.

# OIL FILTERS

Semiautomatic line for the production of filter bodies in different sizes starting from coil, comprising of: feeding group constituted by decoiler, idle roller straightener calender, roller lubricator, pneumatic feeder and 3 hydraulic very high speed presses of 63 tons.
Production rate of filter bodies Ø107 H260 mm: cycle time: 3,5 sec/pc.

## ÖLFILTER

Halbautomatische Tiefziehlinie zur Produktion von Ölfilterkörpern in verschiedenen Größen mit Abfahrt von Coil, bestehend aus: Zufuhraggregat Abwickelhaspel, Losrollenrichtmaschine, Rollenölern, pneumatischer Zuführung zu 3 hydraulischen superschnellen 63 Tonnen Pressen.
Produktion von Filterkörpern Ø107 H260 mm: Taktzeit: 3,5 Sek./Stk.

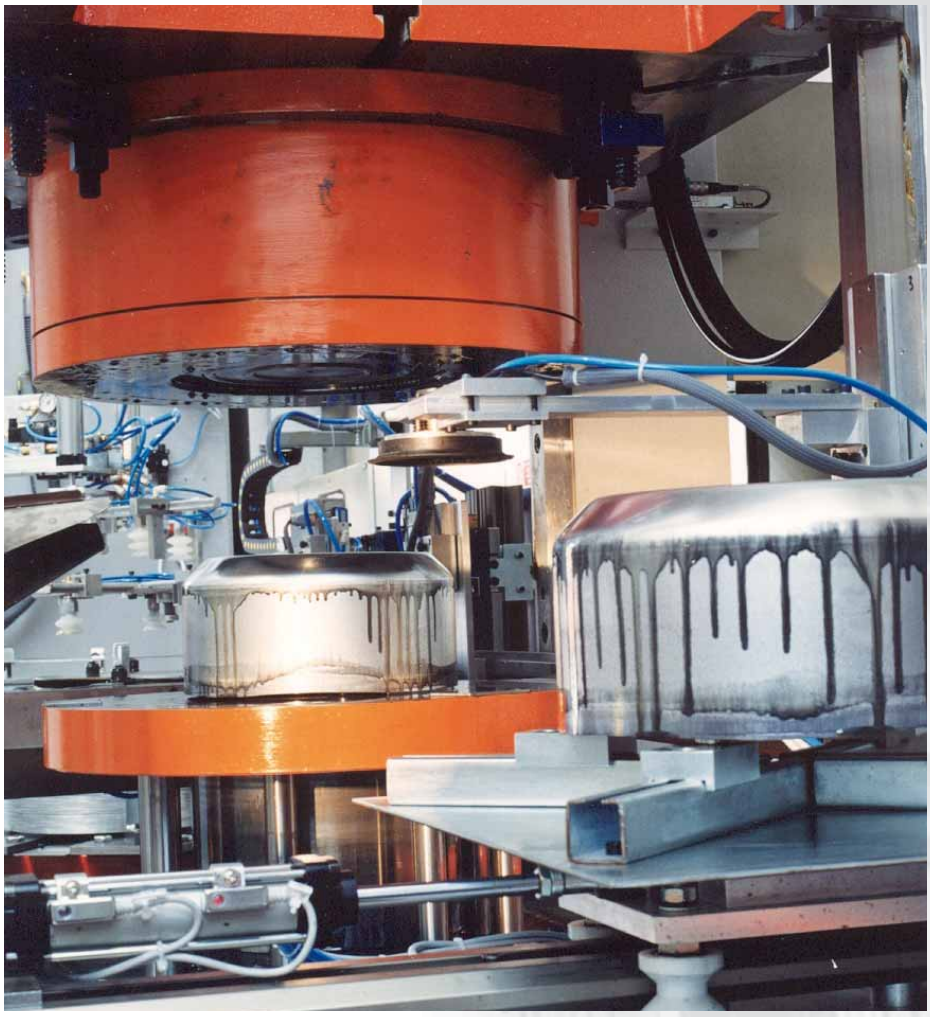
# PRESSURE COOKERS

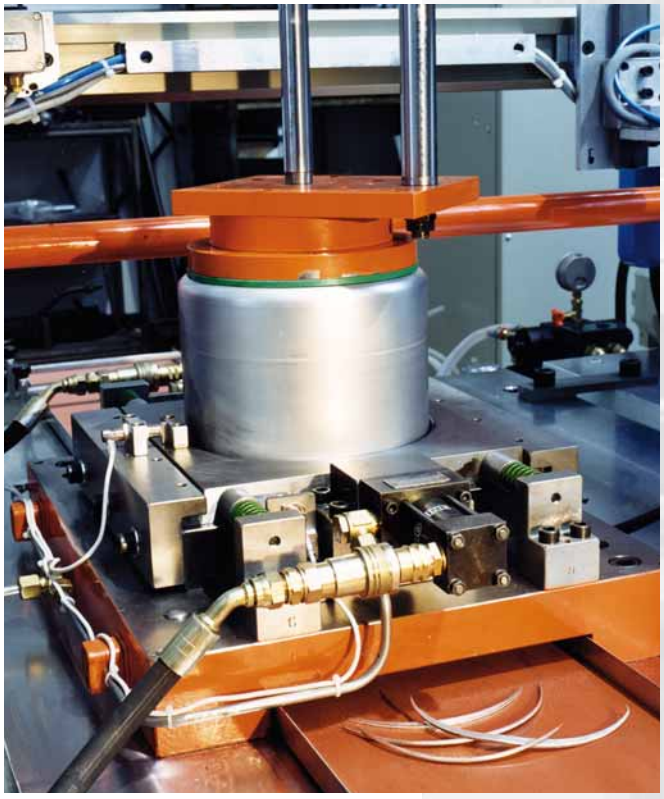
## INSIDE CLOSING

The production of pressure cooker bodies with an oval hole requires specific solutions in a line consisting of 6 machines connected by an electronic monobar transfer.
Production rate: 350÷400 pcs/h.

## DAMPFKOCHTÖPFEN MIT INNENVERSCHLUSS

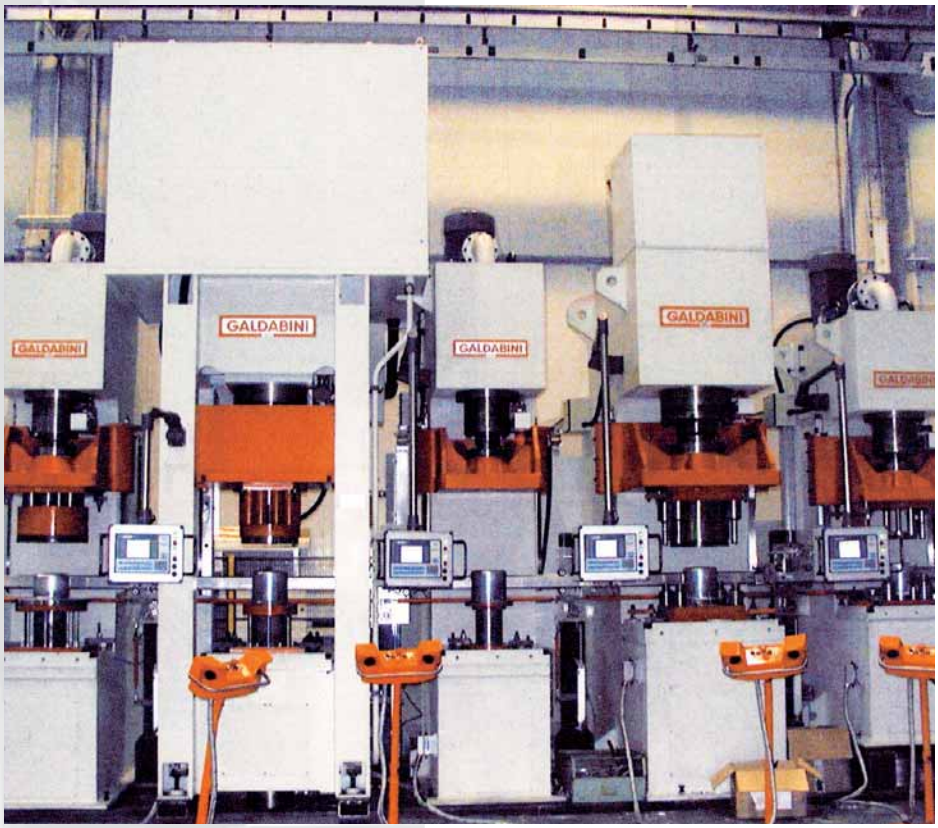
Die Produktion von Dampfkochtöpfen mit ovaler Öffnung benötigt spezifischen Lösungen in einer aus 6 Maschinen bestehend Fertigungsstrasse, die mit einem elektronischen Einschienentransfer verbunden sind.
Leistung: 350÷400 Stücken pro Stunde.





# PRESSURE COOKERS

## OUTSIDE CLOSING



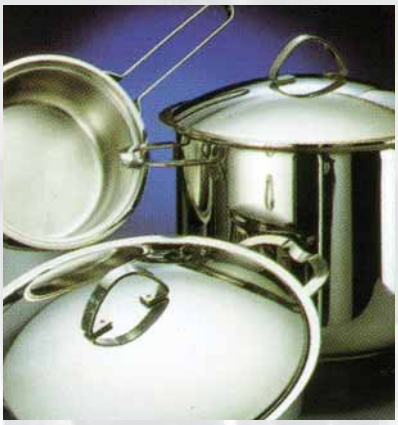

Automatic line for the production of pressure cooker bodies and lids.
Production rate: 450 pcs/h.

## DAMPFKOCHTÖPFEN MIT AUSSENVERSCHLUSS

Automatische Tiefziehstrasse zur Produktion von Dampfkochtopfkörpern und Deckeln.
Leistung:450 Stücken pro Stunde.

# STAINLESS STEEL LIDS

Automatic line comprising of blank magazine lifter, automatic transfer, hydraulic double action C-frame press of 100 tons, hydraulic universal electronically controlled trimming-beading machine "Multispindle 3", which enables the performance of 3 different operations at the same time: trimming, deburring and flanging on stainless steel lids Ø 140 mm with a hourly production rate of 400 p/h.



## EDELSTAHLDECKEL

Automatische Fertigungslinie bestehend aus Scheibenlager, automatischem Transfer, hydraulischer zweifach wirkender 100 Tonnen Schwanenhalspresse mit hydraulisch universeller elektronisch gesteuerter Beschneide- und Bördelmaschine, "Multispindle 3" die gleichzeitig drei verschiedenen Bearbeitungen ausführen kann: Beschneiden, Entgraten und Flanschen von Edelstahltopfdeckeln Ø 140 mm mit einer Stundenleistung von 400 p/h.

# COOKTOPS

Automatic line for the production of household appliances components, facilitated by 2 extra fast hydraulic 4-column double action presses of 600 tons.
Cycle time 2,7 sec/pc.

## KOCHFELDER

Automatische Fertigungslinie zur Produktion von Komponenten für Elektrohaushaltsgeräte, bestehend aus 2 hydraulischen zweifach wirkenden 600 Tonnen Doppelständerpressen.
Taktzeit 2,7 Sek./Stück.

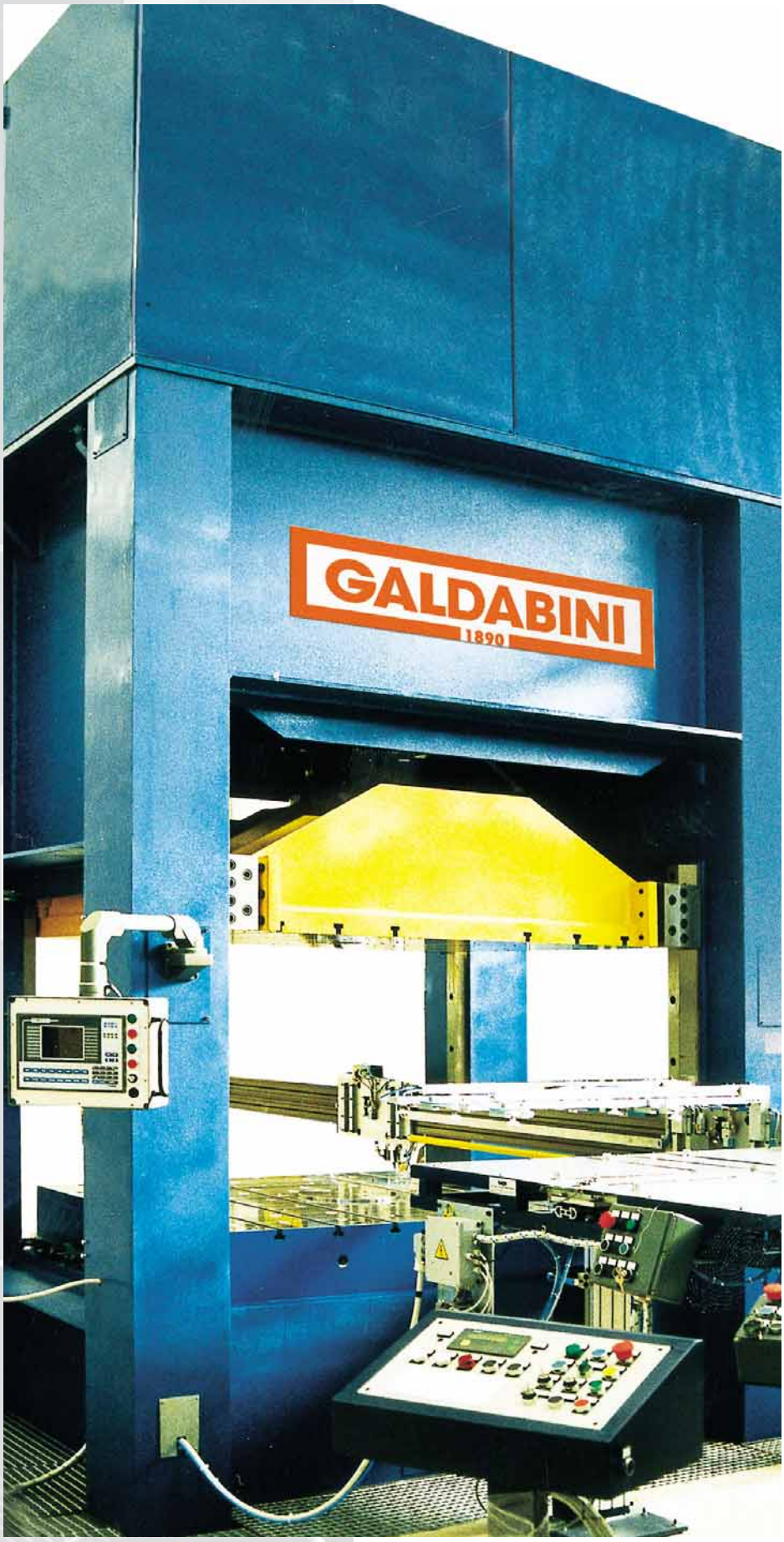
# FIRE EXTINGUISHERS

Automatic high productivity line for the manufacture of fire extinguishers controlled by a remote workstation.
Production rate: 400 half-shells/hour.

## FEUERLÖSCHER

Automatische Tiefziehstrasse mit sehr hoher Produktivität zur Produktion von Feuerlöschern durch Fernsteuerung bedienbar.
Leistung: 400 Halbschalen pro Stunde.

# PARABOLIC ANTENNAS




These complex asymmetrical pieces are produced in one step only, by a large size and high power press.
This is possible due to the triple action working from the bottom and to the particular decrease curves for the upper blankholder function.

## PARABOLANTENNEN

Diese komplexen, asymmetrischen Werkstücke werden in einem einzigen Ziehschritt auf einer großen Hochleistungspresse ausgeführt.
Das ist dank der dreifach wirkenden Arbeitsweise von unten sowie der besonderen Reduktionskurven für die obere Blechhalterfunktion möglich.

# ACCESSORIES

**AUTOMATIC DIE CHANGING**
AUTOMATISCHER WERKZEUGSWECHSEL

**DIE HOLDER BRACKETS**
WERKZEUGREGALE

**COIL FEEDING**
BANDEINFÜHRUNG

**DIE LOCKING**
WERKZEUGSVERRIEGELUNG

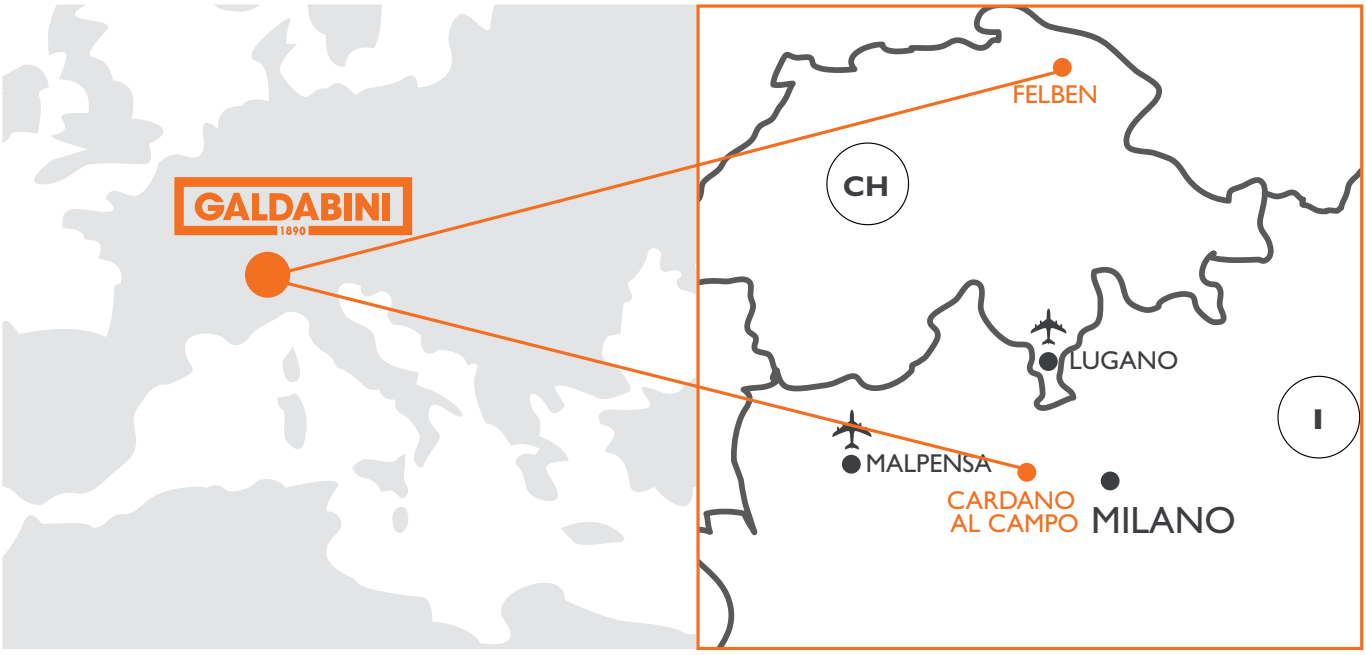
**ROLLER LUBRICATOR**
WALZENÖLER

**BLANK MAGAZINE**
PLATINENMAGAZIN

**TRANSFER**
TRANSFER

# EUROPEAN GROUP STRONGLY ORIENTED TOWARDS WORLD MARKETS

## EUROPÄISCHE GRUPPE: STARK WELTMARKTORIENTIERT



CARDANO AL CAMPO - ITALY
HEADQUARTERS & PRODUCTION

FELBEN - SWITZERLAND
GALDABINI PRÄZISIONS MASCHINEN AG

BEIJING-CHINA
GALDABINI OFFICE


**Cesare Galdabini SpA**
Via Giovanni XXIII, 183
21010 Cardano al Campo (VA)
Italy

tel +39.0331.732700
fax +39.0331.730650

info@galdabini.it
www.galdabini.it

**Galdabini Prazisions Maschinen Ag**
Marksteinstrasse 2
8552 Felben
Switzerland

tel +41.052.7662020
fax +41.052.7662030

info@galdabini.ch
www.galdabini.ch

**Galdabini Beijing**
Jing Tai Plaza No.24
Jainguomen Wai Street - Chaoyang District
Beijing 100022, PRC

tel +86.10.65156351
fax +86.10.65156352

galbj@galdabini.com.cn
www.galdabini.com.cn


GALDABINI
1890
INNOVATIVE PRECISION SYSTEMS