

**MARMOMACCHINE**  
**PELLEGRINI**



**WATER**  
**STORM**

**PELLEGRINI**

*"the stone master"*

**MARMOMACCHINE PELLEGRINI** è una Divisione della **PELLEGRINI MECCANICA S.P.A. (GRUPPO PELLEGRINI "THE STONE MASTER")** di Verona (Italia), che può mettere a disposizione della sua clientela una conoscenza e competenza globale in merito a tutti gli aspetti relativi alla lavorazione dei materiali lapidei, maturata in decenni di attività nel settore.

**MARMOMACCHINE PELLEGRINI**, in particolare, è da sempre Leader a livello mondiale nella costruzione di macchine, impianti completi ed attrezzature complementari per la lavorazione rustica di superfici di marmo, granito, pietre naturali ed artificiali e di elementi prefabbricati in cemento, ossia:

**impianti per la bocciardatura, fiammatura, sabbiatura, scarificazione (Waterstorming) con acqua ad alta pressione**

**impianti per lavorazioni speciali (rigatura, scalpellatura/spuntatura, rullatura, anticatura, altre)**

**impianti per la lavorazione di cordoli**

**impianti per il lavaggio e la spazzolatura di lastre/filagne**

**cabine insonorizzanti**

**macchine automatiche e semi-automatiche per la movimentazione interna: rulliere, carrelli, robot, ralle**

**dispositivi di sicurezza in fabbrica**

We at **MARMOMACCHINE PELLEGRINI** are a Division of **PELLEGRINI MECCANICA S.P.A. (PELLEGRINI GROUP "THE STONE MASTER")** in Verona (Italy). We make available to customers our long experience and wide knowledge of all aspects of stone processing, acquired in decades of activity in this field.

In particular **MARMOMACCHINE PELLEGRINI** has always been a world Leader in the construction of machines, plants and equipment for rough surface finishing of Marble, Granite, natural and artificial stones and pre-cast concrete products. The specific types of processing and other equipment that we can offer are as follows:

**Plant for bush-hammering, flaming, sandblasting and scarification (Waterstorming) with high pressure water;**

**Plant for special operations (grooving, chiselling, grinding, ageing, other);**

**Plant for kerb-stone processing;**

**Plant for washing and brushing strips and/or slabs;**

**Sound-proof cabins;**

**Automatic and semi-automatic systems for handling: roller conveyors, carriages, robots, turntables;**

**Safety systems for processing plant**

**MARMOMACCHINE PELLEGRINI** ist eine Abteilung von **PELLEGRINI MECCANICA S.P.A.**, die wiederum Teil der Pellegrini **"THE STONE MASTER"** Gruppe ist. Die **PELLEGRINI GRUPPE** von Verona (Italien) stellt ihren Kunden jahrzehnte lange Erfahrung auf dem Gebiet der Maschinenproduktion für Steinbruch und Bearbeitung zur Verfügung.

**MARMOMACCHINE PELLEGRINI** im Einzelnen ist weltweit führend im Sektor der rustikalen Oberflächenbearbeitung von Marmor, Granit, Natur und Kunststein sowie von vorgefertigten Betonelementen. Hierfür stellen wir Anlagen für folgende Bearbeitungen her:

**Stocken, Flammen, Sandstrahlen, Wasserstrahlen unter Hochdruck (Waterstorming Pellegrini)**

**Spezialbearbeitungen (Linierung, Meißelung/Abstumpfung, Walzung, Antikierung, andere)**

**Bearbeitung von Bordsteinen**

**Waschung und Bürstung von Unmaßplatten und Streifen**

**Lärmdämmende Kabinen**

**Voll- und semiautomatische Vorrichtungen für die Be- und Entladung der verschiedenen Bearbeitungslinien sowie für die Förderung**

**der Werkstücke: Rollentische, Kippvorrichtungen, Roboter, Drehtische**

**Sicherheits-Dispositive für Werkhallen.**



# WATER STORM



**WATERSTORM-MASTER:** IMPIANTO AUTOMATICO PER IL TRATTAMENTO RUSTICO DELLE SUPERFICI CON ACQUA AD ALTA PRESSIONE, NATO DAL CONNUBIO FRA L'ESPERIENZA PLURIDECENNALE DI MARMOMACCHINE PELLEGRINI IN MATERIA DI TRATTAMENTI RUSTICI DELLE SUPERFICI E L'ESPERIENZA ALTRETTANTO PROFONDA DI ESPERTI DI POMPE AD ALTA PRESSIONE E RELATIVE TECNOLOGIE APPLICATIVE.

**WATERSTORM-MASTER:** AUTOMATIC PLANT FOR ROUGH SURFACE TREATMENT USING HIGH PRESSURE WATER: THE SUM OF DECADES OF PELLEGRINI EXPERIENCE IN THE FIELD OF ROUGH SURFACING, TOGETHER WITH THE DEEP KNOWLEDGE OF SPECIALISTS IN THE CONSTRUCTION AND APPLICATION OF HIGH PRESSURE PUMPS.

**WATERSTORM-MASTER** ES HANDELT SICH UM EINE AUTOMATISCHE ANLAGE FÜR DIE RUSTIKALE BEARBEITUNG DER MATERIALOBERFLÄCHEN MITTELS HOCHDRUCK-WASSERSTRAHLUNG. DIESE IST EINE KOMBINATION DER LANGJÄHRIGEN ERFAHRUNG VON PELLEGRINI AUF DEM GEBIET DER OBERFLÄCHENBEHANDLUNG, KOMBINIERT MIT DER TIEFGEHENDEN ERFAHRUNG ALS HOCHDRUCK-PUMPENEXPERTEN UND DEN ENTSPRECHENDEN ANWENDUNGS-TECHNOLOGIEN.

Abbiamo chiamato **WATERSTORM-MASTER** l'insieme delle apparecchiature necessarie per eseguire un nuovo tipo di lavorazione rustica delle superfici di graniti, alcuni marmi, pietre naturali in genere e altri materiali da costruzione.

Per eseguire questo trattamento viene impiegato un getto d'acqua che viene spinto ad alta pressione contro la superficie scavando delle cavità più o meno profonde disgregando preferibilmente le particelle meno resistenti.

La superficie trattata appare naturalmente ruvida e l'intensità del colore naturale e la struttura del materiale vengono accentuati da questo trattamento.

Il grado di rugosità ottenibile dipende in larga misura dalla struttura/composizione del materiale stesso.

Questo tipo di lavorazione è applicabile anche su spessori molto sottili, dato che la struttura interna del materiale trattato non subisce modifiche che possano comprometterne l'integrità.

Il sistema **WATERSTORM-MASTER** costituisce un impianto autonomo che può essere completato con sistemi di carico e scarico semi-automatici o completamente automatici.

E' possibile inserire sulla stessa linea le attrezzature necessarie per eseguire le tradizionali lavorazioni di fiammatura, bocciardatura e sabbiatura. Il sistema **WATERSTORM-MASTER** può anche venire inserito – con opportune modifiche ed aggiunte – in linee già esistenti di bocciardatura/fiammatura/sabbiatura. In entrambi i casi, la possibilità di realizzare impianti multi-funzionali permette di limitare in modo considerevole il costo dell'investimento destinato alle apparecchiature di movimentazione, e lo spazio necessario per eseguire tutti i tipi di lavorazione suddetti.

*We have called **WATERSTORM-MASTER** the range of equipment needed for this new type of rough surfacing process for granites, some marbles, natural stones in general and for other construction materials.*

*We use a high pressure jet of water that is directed at the surface under process. The jet produces cavities of variable depth, detaching the weaker parts of the stone surface.*

*The treated surface has a natural rough appearance and both the colour and the structure of the stone are highlighted by this operation.*

*The roughness that can be obtained depends largely on the structure and composition of the material itself.*

*We can use this process even for very thin stones, as the internal structure of the treated material does not suffer any alteration that could cause loss of strength.*

*The **WATERSTORM-MASTER** system is a stand-alone plant that can be completed with either semi- or fully automatic loading and unloading equipment.*

*We can also complete the line using dedicated equipment for other more traditional rough-finishing operations such as flaming, bush-hammering and sand-blasting. In some cases, and with the needed alterations and additions, we can insert the **WATERSTORM-MASTER** process in existing rough-finishing lines. In both cases, the creation of a multi-purpose plant lets us limit considerably the overall investment level due to the handling equipment as also the space needed to deliver all the types of finish.*

Wir haben mit **WATERSTORM-MASTER** jene Zusammensetzung von Maschinen und Vorrichtungen benannt, welche die Oberflächen von Granit, einigen Marmorarten, allgemein Naturstein und andere Baumaterialien durch diese neuartige Methode der Wasserstrahlung rustikal bearbeitet.

Der Wasserstrahl wird dabei unter hohem Druck auf die zu behandelnde Oberfläche gespritzt, wobei das Material mehr oder weniger ausgehöhlt wird, je nach Festigkeit.

Der Rauheitsgrad hängt von der Materialzusammensetzung und seiner Struktur ab.

Die bearbeitete Oberfläche behält die ursprüngliche Intensität und die natürliche Farbtonung und Struktur des Materials.

Diese Bearbeitungsart kann auch bei dünnenschichtigen Werkstücken angewandt werden.

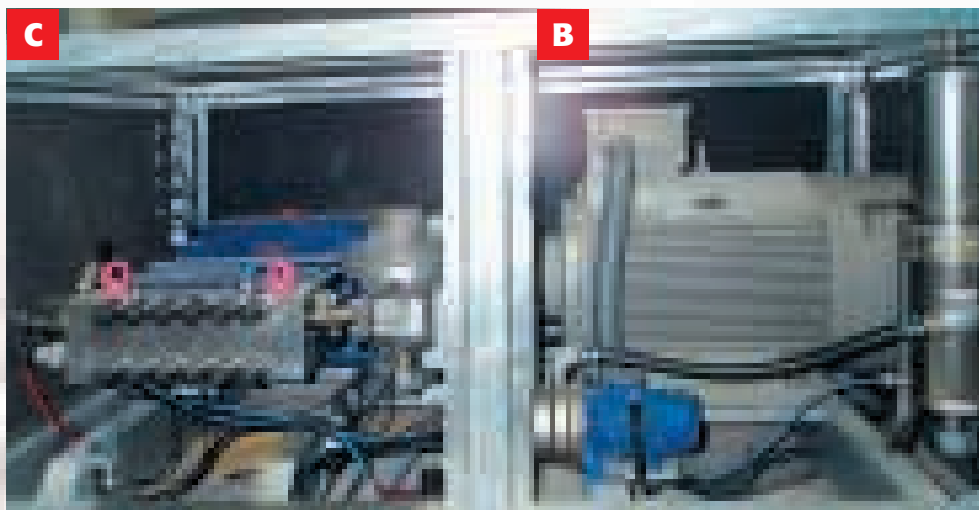
Das **WATERSTORM-MASTER** System ist eine unabhängige Anlage, welche jedoch mit den entsprechenden semi- bzw. vollautomatischen Vorrichtungen für die Be- und Entladung der Bearbeitungsstrasse geliefert werden kann.

Außerdem können die nötigen Zusatzgeräte für traditionelles Stocken, Flammen und Sandstrahlen in die selbe Linie installiert werden. Es kann auch, umgekehrt, **WATERSTORM-MASTER** in schon existierenden traditionellen Anlagen (mit einigen Modifizierungen) eingebaut werden. In beiden Fällen werden durch diese multifunktionellen Anlagen beträchtliche Kosten und Platz gespart.



Il sistema **WATERSTORM-MASTER** viene fornito completo di tutto quanto necessita per la sua messa in funzione e per collegare fra di loro i vari componenti che sono essenzialmente i seguenti:

- **A**) una unità di filtraggio (due filtri di cui uno che filtra fino a 80 micron e l'altro fino a 5 micron per rendere possibile l'utilizzo di acqua con particelle in sospensione, ed eventualmente anche acqua di riciclo).
- **B**) una unità di precompressione
- **C**) una unità di pressione (pompa che lavora a 2000 bar, con 112 kW)
- **D**) un serbatoio da 5000 litri per l'acqua purificata che serve sia per mantenere costante l'alimentazione al gruppo di precompressione che per eseguire l'autopulizia.
- **E**) un ponte sul quale è montato il gruppo con speciale ugello rotante dal quale esce il getto d'acqua ad alta pressione.
- **F**) un quadro elettrico per il comando e la gestione dell'impianto composto da sei moduli affiancati per una lunghezza totale di cinque metri.



L'unità di precompressione è stata studiata per dare una alimentazione costante alla pompa principale; inoltre questo sistema controlla - tramite delle sonde o sensori - che tutto il funzionamento a monte di questo gruppo sia efficiente: in caso di malfunzionamenti bloccherebbe automaticamente tutto l'impianto.

L'impianto di compressione principale è controllato e gestito da un quadro elettrico che gestisce tutto il sistema.

La pompa principale è ampiamente testata e assolutamente affidabile e richiede limitati interventi di manutenzione.

La pompa è prevista per una pressione di servizio di 2.500 bar per una potenza di 110 kw (150hp) ma viene utilizzata per una pressione di esercizio di 2000 bar. Ciò comporta una minor usura dei componenti meccanici della pompa. Inoltre, le parti della pompa in contatto con l'acqua sono per la maggior parte di acciaio inox proprio per garantirne la durata nel tempo; anche la stessa testata è in acciaio inox.

Il sistema di lubrificazione è forzato ed è abbinato ad uno scambiatore di calore Acqua/Olio per garantire la stabilità della temperatura per l'esercizio continuo.

The **WATERSTORM-MASTER** system is supplied complete with all you need to connect and start the entire plant, which is made up of the following main components:

- a) a filtration unit including two filters. The first operates to 80 micron and the second to 5 micron so that we can use even water with particles in suspension, such as recycled water.
- b) a pre-compression unit.
- c) the high pressure unit with the main pump operating at 200MPa (2000 kg/cm<sup>2</sup>), rating 110 kW.
- d) a 5000 litre tank for filtered water, serving to maintain flow to the pre-compression unit/main pump and for counter-flow filter scrubbing.
- e) a bridge carrying the special rotary nozzle assembly that provides the high pressure jet of water.  
an electric system, commanding and controlling the entire plant, with six control panels of total length five metres.

The pre-compression unit is designed to ensure continuous water supply to the main pump. The unit also checks for normal operation of the upstream filter system, and if any inefficiency or malfunction is detected, automatically stops the plant.

The main pump unit is controlled and managed by a specific control panel in the electric system.

The main pump is of a type that has been intensively tried and tested and has very high reliability, requiring limited maintenance.

The nominal pump operation pressure is 250 MPa (2500 kg/cm<sup>2</sup> - or 37.000 psi) bar with a rating of 110 kW, but we use here a working pressure of 200 MPa (2000 kg/cm<sup>2</sup> - or 30.000 psi). This helps to limit further any wear to the pump components.

The pump is built entirely using stainless steel for the parts in contact with the water, including the pump-head.

The lubrication system includes both an oil pump to ensure perfect operation and also a heat exchange system (water/oil) that controls the oil temperature, allowing continuous pump operation under all conditions.

Das **WATERSTORMING-MASTER** System wird komplett geliefert mit all dem nötigen Gerät um korrekt zu arbeiten und um die einzelnen Maschinenkomponenten miteinander zu verbinden. Die Anlage umfaßt demnach folgende Elemente:

- a) Filtergruppe (zwei Filter, von denen einer bis 80 Mikron, der andere bis 5 Mikron filtert, um auch unreines Wasser und evt. Recyclingwasser benutzen zu können)
- b) Vorkompressor-Einheit
- c) Kompressor (2000 bar/112 kW Pumpe)
- d) 5000 l Tank für das gereinigte Wasser, um die Wasserzufuhr zum Vorkompressor konstant zu halten und um die Selbstreinigung zu gewährleisten
- e) Brücke für den rotierenden Düsenkopf
- f) Kontrolleinheit, bestehend aus sechs nebeneinander gereihten Schaltkästen über eine Länge von 5 m.

Die Vorkompressor Gruppe ist konzipiert worden, um einen konstanten Zufluß zur Hauptpumpe zu garantieren. Außerdem kontrolliert dieses System – über spezielle Sonden und Sensoren – dass alle vorhergehenden Funktionen effizient sind. Im Falle einer Störung würde sich die Anlage automatisch blockieren.

Der Hauptkompressor wird kontrolliert und betrieben von einer Elektrozentrale, die auch das ganze übrige System betreibt.

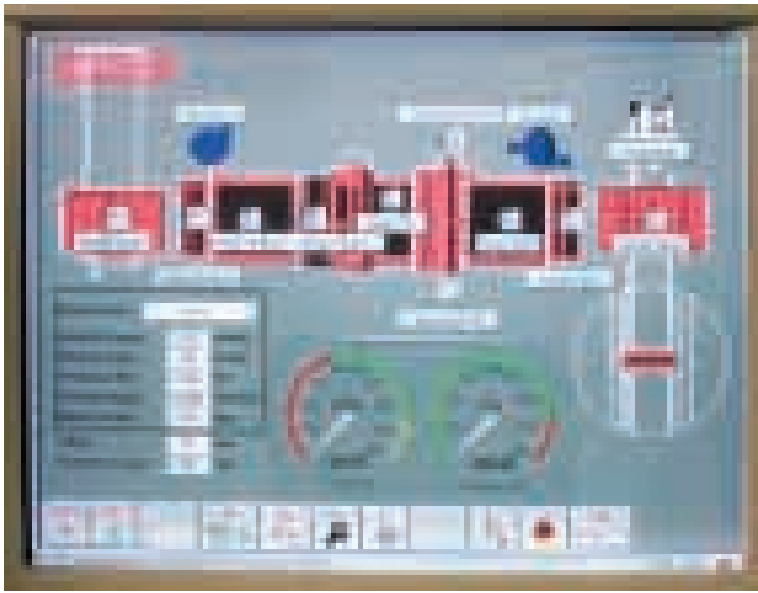
Die Hauptpumpe ist extensiv getestet worden und ist absolut zuverlässig und bedarf limitierter Wartung.

Die Hauptpumpe ist für 2500 bar und 110 kW dimensioniert worden, wird jedoch nur für 2000 bar Betrieb gebraucht. Dies bedeutet weniger Abnutzung der mechanischen Komponenten.

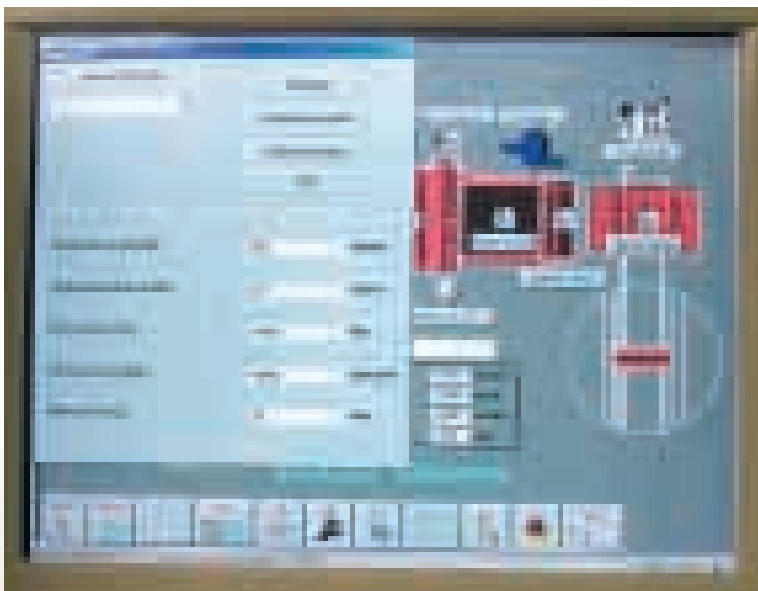
Außerdem sind, soweit wie möglich, alle Teile, die mit Wasser in Kontakt kommen, aus rostfreiem Stahl gefertigt, um dadurch eine längere Standzeit garantieren zu können.

Der Düsenkopf selber ist aus Inox.

Die Druckölschmierung ist mit einem Wasser/Öl Wärmeaustauscher versehen, um eine stabile Temperatur zu gewährleisten und somit einen kontinuierlichen Betrieb.



**G**



- **G**) Su richiesta del cliente, alla macchina può essere applicato un PC-PLC che controlla il sistema: tutte le funzioni vengono monitorate costantemente con visualizzazione e diagnostica sullo schermo del PC. Il PC può essere anche usato per memorizzare le 'ricette' ovvero l'insieme dei parametri ottimali di lavoro usati secondo il tipo di materiale da trattare. Richiamando la ricetta, le funzioni della macchina si assestano automaticamente secondo i dati memorizzati, semplificando la ripetizione di trattamenti su materiali simili ed in simili condizioni, anche a distanza di tempo.

Il Gruppo porta-ugello rotante è dotato di dispositivi controllati da PC che permettono all'operatore – agendo sulla tastiera collegata al PC - di variare la velocità di spostamento dell'ugello, la pressione dell'acqua, il numero dei giri per minuto, il senso di rotazione dell'ugello e la distanza del getto d'acqua dalla lastra.

Il getto d'acqua esce dall'ugello sempre con la stessa inclinazione: ne consegue che tale inclinazione fa sì che in senso orario il getto d'acqua abbia maggiore potenza, mentre in senso antiorario ne abbia di meno, per cui la rotazione oraria si rende necessaria con materiali duri e quella antioraria è consigliabile per materiali teneri.

In seguito a numerosi test abbiamo potuto stabilire il grado di inclinazione che permette di ottenere il rapporto ottimale fra potenza impiegata (erogata dalla pompa) e superficie trattata - ne consegue anche l'ottimizzazione della velocità di lavorazione.

Il nostro ugello è dotato di sei orifizi: è possibile regolare il numero di orifizi in funzione, la pressione e la quantità di acqua in modo da ottenere lavorazioni più o meno profonde sia su materiali duri che teneri.

L'usura degli orifizi dell'ugello è compensata automaticamente, in modo da mantenere costante la pressione.

E' inoltre possibile variare tramite inverter altri parametri operativi quali la velocità di avanzamento delle lastre sul nastro: tutto ciò in funzione del tipo di materiale da lavorare e per ottenere diversi gradi di rugosità della superficie.

**SCANNER** : su richiesta del cliente la macchina può essere dotata di un sistema (scanner) che permette di rilevare la forma tridimensionale di ogni singola lastra, al fine di ottimizzare la produzione.

*On request, the entire plant can be connected to a PC-PLC control system: all functions are monitored and both data and diagnostics are visualised on the PC screen.*

*We can also use the PC to store 'recipes', by which we mean the set of parameters that give optimum results for a given stone and type of finish. When the recipe is called up, all machine functions are set automatically to the memorised values, greatly simplifying the repetition of a specific treatment on a similar material, even after a long time.*

*The rotary nozzle unit is fitted with a series of controls and drives that allow complete computerised control of the jets of water. The operator, acting directly on the PC keyboard, can control all nozzle unit parameters: the travel speed of the nozzle; the water pressure; the nozzle rotation speed; the rotation direction; and the distance from the nozzle to the stone surface.*

*The jets of water exit the nozzle at a constant angle. This means that when rotating clockwise the jet has a greater effect, while in the other anti-clockwise direction, the effect is less. Clockwise rotation can therefore be used for harder materials, while we reserve anti-clockwise operation for softer stones.*

*A large number of tests have let us determine the jet angle that offers the best compromise between the pump rating and the area processed – thus optimising the production speed while limiting the power absorbed by the pump.*

*Our nozzle system has six orifices, and we can also control the number of orifices in use at any time, to control the depth of the scarification on both hard and soft materials. Any wear to the nozzle orifices is compensated automatically, so that the pressure remains constant.*

*Other operation parameters can also be controlled using Inverters, such as the slab feed speed: all as a function of the type of material under process and of the required degree of surface roughness.*

*SCANNER: on request, we can fit the machine with a scanner system that detects the shape of each slab, in three dimensions, and thus allows optimum production speeds.*

Auf Wunsch kann die Maschine auch mit einem PC-PLC geliefert werden, welcher alle Funktionen des Systems konstant unter Kontrolle hält und auf dem Bildschirm des PC, zusammen mit Diagnoseangaben wiedergibt.

Der Personalcomputer kann auch für die Speicherung der ‚Arbeitsmenüs‘, d.h. die Parameter für die optimale Bearbeitung der einzelnen Materialien gebraucht werden.

Die verschiedenen Funktionen des rotierenden Düsenkopfes werden über einen PC gesteuert, wobei der Bedienungsmann mittels Tastatur die Horizontalschub-Geschwindigkeit, den Wasserdruck, die Rotations-Geschwindigkeit, die Drehrichtung der Düse und den Abstand der Düse zur Platte regulieren kann.

Der Wasserstrahl hat stets die gleiche Neigung. Daraus ergibt sich, dass der Wasserstoß im Uhrzeigersinn stärker ist, als im Gegenuhrzeigersinn. Bei härteren Materialien wird daher im Uhrzeigersinn gearbeitet, bei weicheren im Gegenuhrzeigersinn.

Nach zahlreichen Tests haben wir die optimale Neigung der Düse feststellen können, welche das beste Verhältnis zwischen Pumpenleistung und zu behandelnde Oberfläche ergibt. Daraus geht auch die Optimalisierung der Bearbeitungs-Geschwindigkeit hervor.

Unsere Düse besitzt 6 Öffnungen. Die Anzahl der aktivierten Öffnungen ist bestimmbar in Funktion des Arbeitsdruckes und der Wassermenge, um somit mehr oder weniger tiefe Bearbeitungen auf mehr oder weniger harten Materialien durchzuführen.

Der Verschleiß der Düsenöffnungen wird automatisch kompensiert, so dass der Druck immer konstant bleibt.

Außerdem ist es möglich, über Frequenzregler weitere Arbeits-Parameter zu regulieren, wie z. Bsp. die Vorschubgeschwindigkeit der Platten auf dem Förderband. All diese Parameter werden in Funktion des Materialtyps eingestellt, um so die verschiedenen Rauigkeitsgrade der Oberfläche zu erhalten.

SCANNER: Auf Wunsch kann auch ein System installiert werden, welches die Platten einzeln dreidimensional aufnimmt (Scanner), um so die die Produktion optimalsiert wird.

La **MARMOMACCHINE PELLEGRINI** costruisce da sempre anche sistemi di carico e scarico e movimentazione per linee di lavorazione dei materiali lapidei, cabine insonorizzanti e sistemi di sicurezza per proteggere i lavoratori in fabbrica.

*MARMOMACCHINE PELLEGRINI has always manufactured loading/unloading and handling systems for stone processing lines, sound-proof cabins and safety systems to protect factory workers.*

**MARMOMACCHINE PELLEGRINI** ist außerdem spezialisiert in der Herstellung von BE- und Entladevorrichtungen für Bearbeitungslinien im Steinsektor, Lärmdämmende Kabinen und Sicherheitsvorrichtungen im Arbeitsbereich.



Abbiamo realizzato dei nastri trasportatori e carrelli di carico/scarico automatici o semi-automatici particolarmente adatti ad essere messi in linea con la nostra macchina **WATERSTORM-MASTER**: con un nastro trasportatore prima della macchina ed un nastro trasportatore dopo la macchina è possibile ottenere un avanzamento costante/sincronizzato ed estremamente preciso della lastra che contribuisce ad evitare la formazione di rigature o irregolarità nel trattamento della superficie.

*We have special conveyor belts and both automatic and semi-automatic loading and unloading carriages, with characteristics ideally suited for use with the **WATERSTORM-MASTER** machine: using special conveyor belts up and down-stream of the machine, we can offer very accurate constant and synchronised slab feed. This helps to ensure that the surface treatment of the slab is uniform, with no appearance of lines or other irregularities on the processed surface.*

Wir haben Förderbänder hergestellt, welche sich besonders für die Installation in unseren **WATERSTORM-MASTER** eignen. Mit einem Band vor der Maschine und einem danach, kann ein konstanter und exakt synchronisierter Vorschub erhalten werden, so dass Unregelmäßigkeiten in der Linierung vermieden werden.

Le nostre cabine insonorizzanti, rigorosamente costruite secondo le vigenti normative europee, circondano completamente la macchina operatrice. Sono dotate – fra l'altro - di due elettroventilatori di grande portata, tre porte con vetro speciale per ispezione e maniglioni antipánico, e di una parete con grandi vetrate in vetrocamera antisfondamento per permettere all'operatore di ispezionare dall'esterno il funzionamento dell'impianto senza bisogno di entrare. La struttura della cabina è composta da un telaio in acciaio galvanizzato e lamiere zincate: all'interno del telaio viene inserito un accuratissimo sandwich di materiali fonoassorbenti e fonoisolanti, che assicurano il massimo effetto insonorizzante.

*Our sound-proof cabins, built as to current applicable European standards, cover the processing machines completely. The cabins have two high flow rate extractors, three doors with both special glass windows for inspection and panic opening, and one wall with large windows glazed with shock resistant glass so that the operator can check plant operation without entering the cabin. The cabin structure has a galvanised steel frame and the sound proofing panels use galvanised steel sheet with a sandwich of sound absorbing and insulating materials, to reach the best possible sound proofing effect*

Unsere Lärmdämmenden Kabinen sind streng nach den europäischen Normen konstruiert und umgeben vollkommen die Maschine. Sie umfassen unter anderem auch zwei große Elektroventilatoren und eine Wand aus bruch sicherem Schutzglas, das dem Bedienungsmann erlaubt, die Vorgänge in der Kabine von außen zu beobachten. Die Struktur der Kabine besteht aus einer galvanisierten Stahlkonstruktion und aus verzinkten Blechen, die in ihrem Inneren ein Sandwich von schallaufnehmenden und -isolierenden Materialien einschließen und so eine maximale Schalldämmende Wirkung garantieren.



## CONSULENZA

Siamo a disposizione della clientela per fornire consulenze: possiamo elaborare layout completi al fine di individuare la migliore collocazione degli impianti di nostra fornitura ; possiamo dare dettagliate informazioni circa la consistenza ed il posizionamento dei sistemi di sicurezza che circondano l'area di lavoro delle macchine operative. La nostra ditta può inoltre fornire sistemi di sicurezza perfettamente conformi alle norme europee in vigore.

## CONSULTING

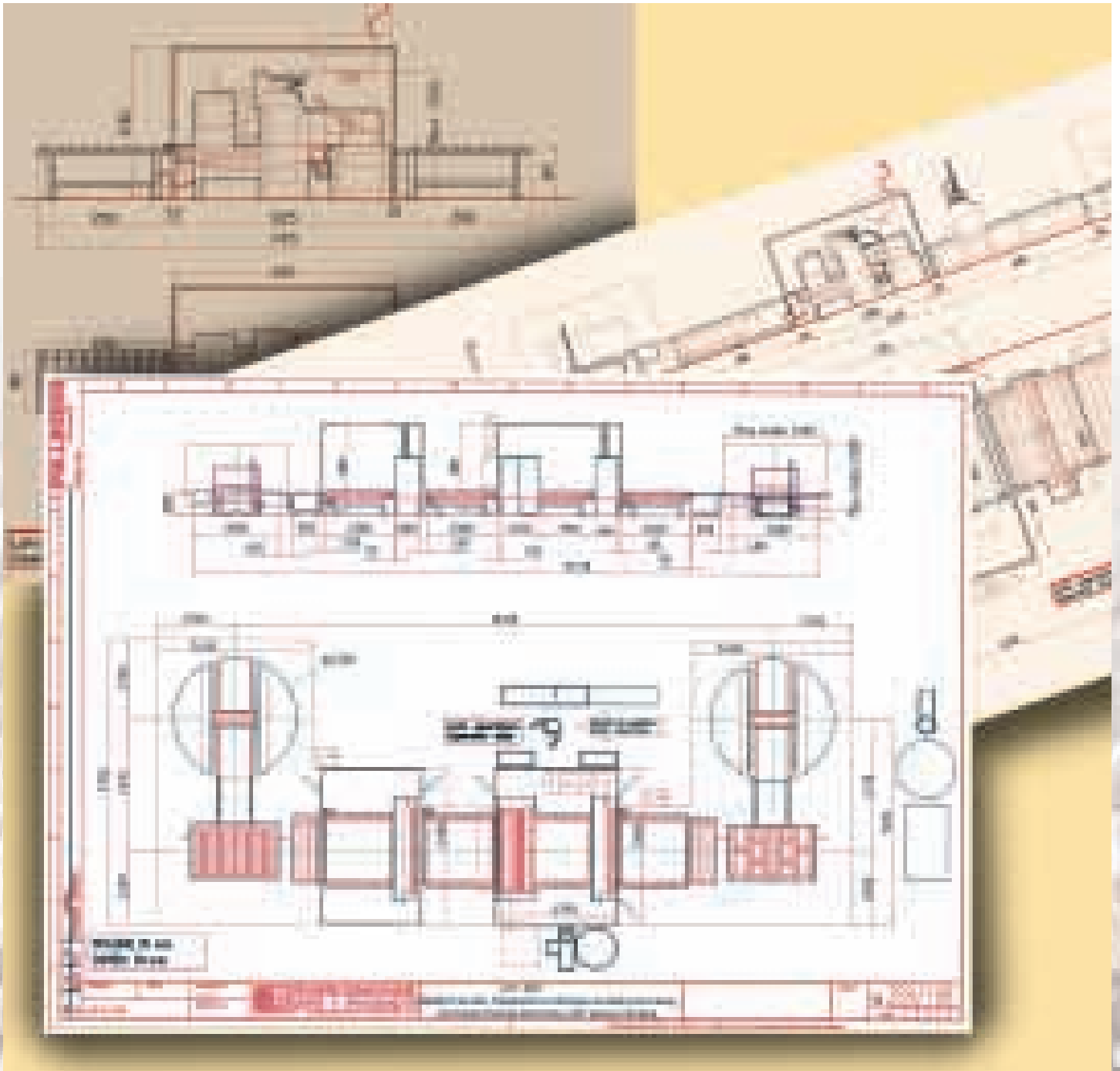
*We are also available for preliminary consulting work: we can develop a complete layout to identify the best arrangement of the plant we supply.*

*We can provide detailed information on the type and positioning of safety systems to be placed around the machines.*

*We can supply safety systems that fully conform to the requisites of current European safety standards.*

## BERATUNG

Natürlich steht unsere Firma unseren Kunden für technische Beratung zur Verfügung. Wir können Ihnen Aufstellpläne ausarbeiten, um den idealen Standort für die einzelnen Komponenten der zu liefernden Anlage zu erörtern. Wir können Sie beraten betreffend der Konsistenz und der Positionierung der Sicherheits-Systeme, die den Arbeitsraum der operativen Maschinen umgeben. Besagte Systeme entsprechen den aktuellen europäischen Normen.



**MARMOMACCHINE**  
**PELLEGRINI**  
GRANITO LAVORATO A RUGOSITÀ FINE

**WATER**   
**STORM**

**MARMO MACCHINE**  
**PELLEGRINI**  
GRANITO LAVORATO A RUGOSITÀ MEDIA

**WATER**   
**STORM**

**MARMOMACCHINE**  
**PELLEGRINI**  
GRANITO LAVORATO A RUGOSITÀ MEDIA

**WATER**   
**STORM**

**MARMOMACCHINE**  
**PELLEGRINI**  
GRANITO LAVORATO A RUGOSITÀ GROSSA

**WATER**  
**STORM**





# PELLEGRINI GROUP FOR STONE INDUSTRY

altamira Edizione 09 / 2002 - stampa GRAFICHE FABULA

**PELLEGRINI**  
*"the stone master"*  
STONE QUARRING EQUIPMENT - DIAMOND WIRE  
SAWING, SQUARING AND PROFILING PLANTS

**MARMOMACCHINE  
PELLEGRINI**  
STONE ROUGH-SURFACING SYSTEMS  
AND AUTOMATION DEVICES

**eurocostruzioni  
PELLEGRINI**  
LIFTING AND HANDLING EQUIPMENT