



# MICHELETTI

Impianti completi per l'estrazione e la trasformazione di marmi graniti e pietre  
Marble granite and stone quarrying and processing plants



## DIAMSTAR

MACCHINA STAZIONARIA/MOBILE  
A FILO DIAMANTATO

DIAMOND WIRE  
STATIONARY/GANTRY PLANT  
MACHINE A FIL DIAMANTÉ  
STATIONNAIRE/MOBILE

MAQUINA MONOHILO  
ESTACIONARIA/MOBILE

by

**Kwezi**



L'impianto a filo diamantato DIAMSTAR, nelle sue 3 versioni, stazionario, mobile su rotaie e doppio (fisso + mobile), è stato progettato per la riquadratura e per il taglio di spessori nel marmo e nelle pietre in generale e, nel modello a velocità periferica variabile, anche nel granito.

The diamond wire plant DIAMSTAR, manufactured in 3 versions, stationary, gantry on rails and double (stationary + gantry), has been conceived for block squaring and thick-slabs cutting of marble and stones and, in the model with variable rim speed, also granite.



#### ■ Struttura dell'impianto

Realizzata in carpenteria metallica con acciaio elettro-saldato, è stata progettata per garantire la massima rigidità e precisione durante tutte le fasi di taglio. Sostanzialmente la struttura è composta da due colonne verticali, unite da una traversa, e da due volani in alluminio di grande diametro ( $\varnothing$  2150 mm) per ridurre il fenomeno della fatica sul filo diamantato e per agevolare la rotazione del filo stesso intorno al proprio asse, prevenendone l'ovalizzazione.

#### ■ Cinematismi

La traslazione verticale dei cursori porta volano avviene mediante un sistema vite madrevite trapezoidale ed è guidata da 2 coppie di ruote prismatiche che scorrono su guide in acciaio ad elevata resistenza. Nella versione TECH le viti di traslazione sono a ricircolo di sfere e le guide di scorrimento verticale sono costituite da unità lineari anch'esse a ricircolo di sfere. Questa soluzione consente di ottenere movimenti con bassissimo coefficiente di attrito riducendo a zero ogni fenomeno di usura. Il movimento di salita e discesa è azionato da un motore brushless grazie al quale è possibile regolare gli RPM del motore in modo continuo ottimizzando le velocità di cala in fase lavoro e di risalita. La rotazione del filo diamantato avviene grazie ad un motore asincrono da 22 Kw che trasmette il moto al volano principale per mezzo di un gruppo di riduzione a cinghie trapezoidali.

#### ■ Sistema di sicurezza

Sistema anticaduta (chiocciola/contro-chiocciola) per prevenire la caduta dei cursori porta volano in caso di usura delle chiocciole principali. Tale sistema è integrato da un sensore che in caso di usura della madrevite, inibisce ulteriori movimentazioni.

#### ■ Lubrificazione

La lubrificazione è a grasso. I punti d'ingrassaggio sono stati opportunamente raccolti in zone facilmente accessibili. Opzionale è la lubrificazione automatica ad olio, in questo caso la lubrificazione avviene in maniera completamente automatica dopo che è stato programmato il tempo di lubrificazione e la frequenza del ciclo. In caso di mancanza d'olio, una volta terminato il taglio corrente, la macchina viene posta automaticamente in blocco.

#### ■ Struttura elettronica

L'intera apparecchiatura elettronica è gestita da un PLC che regola e controlla tutte le funzioni principali della macchina.

#### ■ Programma automatico di taglio (opzionale)

Per l'esecuzione di tagli multipli (lastre e spessori) gestito da PLC.

#### ■ Machine main structure

The strong electrically welded steel frame has been designed to ensure very high rigidity levels and precision during all the cutting phases. It is composed of two steel columns linked together by a steady connecting beam and two aluminum large size flywheel ( $\varnothing$  2150 mm) reducing the diamond wire fatigue and helping the diamond wire spinning around its own axis, preventing in this way its ovalization.

#### ■ Movements

The vertical translation of the flywheels holding sliders occurs by means of a system with trapezoidal screw - nut screw and is driven by two couples of prismatic wheels sliding on high resistance steel guides. In TECH model the translation screws are recirculating ball type and the vertical sliding guides are recirculating ball linear units as well. This solution allows to obtain movements at a very low coefficient of friction reducing to zero each wear phenomenon.

The rise-descent movement is driven by a brushless motor which allows RPM adjustment continuously optimizing the downfeed speed during work and rise phase.

The diamond wire rotation is operated by an asynchronous motor 22 Kw which transmits the motion to the main flywheel through a V-belts reduction group.

#### ■ Safely device

Anti-falling system (main nut/safety nut) to prevent flywheel holder groups from falling down in the event of main nut brake down.

#### ■ Lubrication

Standard grease lubrication by means of grease nipples easily accessible.

Automatic oil lubrication (optional).

In this case the lubrication is completely automatic, after programming the lubrication time and the time interval between each lubrication cycle. In the event of oil lack, after ending the current cut, the machine stops automatically.

#### ■ Electronic equipment

All the main machine functions are controller by PLC.

#### ■ Automatic program (optional)

Automatic program controlled by PLC for multiple cutting of slabs.



La machine à fil diamanté DIAMSTAR, produite en 3 versions, stationnaire, mobile sur rails et double (stationnaire + mobile), a été conçue pour l'équarrissage des blocs et la coupe de plaques et épaisseurs en marbre et pierre et aussi en granite, grâce à la vitesse linéaire du fil diamanté variable au moyen d'un inverseur de fréquence (optionnel).

La máquina monohilo DIAMSTAR, construida en 3 versiones, estacionaria, mobile sobre vias y doble (estacionaria + mobile) ha sido realizada para escuadrar bloques y cortar chapas en el marmol, y en la piedra y tambien en el granito, gracias a la velocidad variable por medio de un variador de frecuencia (opcional).



#### ■ Structure de la machine

Réalisée en charpenterie métallique avec acier électro soudé, la structure a été conçue pour garantir la maxima rigidité et précision pendant toutes les phases de la coupe. Elle est composée de deux colonnes verticales jointes par une robuste traverse et deux volants en aluminium de grande diamètre (Ø 2150 mm) pour réduire la fatigue sur le fil diamanté et aider sa rotation autour de son axe de façon à prévenir son ovalisation.

#### ■ Cinématiques

La translation verticale des coulisses porte-volants est faite par moyen d'un système vis vis-mère trapézoïdal et est poussée par 2 couples de roues prismatiques qui glissent sur guides en acier à haute résistance. Dans la version TECH les vis de translation sont à recirculation de billes et les guides de coulissement verticaux sont des unités linéaires à recirculation de billes aussi. Cette solution permet d'obtenir des mouvements de très faible coefficient de friction réduisant à zéro les phénomènes d'usure.

Le mouvement de montée-descente est actionné par un moteur brushless grâce auquel, il est possible varier le tour-minute (RPM) du moteur en continu et donc optimiser la vitesse de descente en phase de travail et de montée.

La rotation du fil diamanté est assuré par un moteur asynchrone de 22 Kw qui transmet la rotation au volant principal au moyen d'un groupe de réduction à courroies trapézoïdales.

#### ■ Système de sûreté

Système antichute (deux écrous, un écrou principal et l'autre de sûreté chaque coté) de façon à prévenir la chute des chariots porte volants en cas d'usure des écrous principaux.

#### ■ Lubrification à graisse

La lubrification standard est à graisse. Les points de graissage sont facilement accessibles.

Lubrification automatique (optionnelle).

En ce cas, la lubrification est contrôlée automatiquement par un P.L.C. après avoir programmée la durée et la fréquence du cycle.

En cas de manque d'huile, la machine s'arrête automatiquement après avoir fini la coupe courante.

#### ■ Ordinateur de bord

Tout l'appareillage électronique est géré par un PLC qui contrôle toutes les fonctions principales de la machine.

#### ■ Programme automatique de coupe

Ce programme permet de programmer plaques de différent épaisseur que seront coupées automatiquement par la machine.

#### ■ Estructura de la máquina

Construida en carpintería metálica con acero electro soldado ha sido realizada para garantizar la maxima rigidez y precision durante todas las fases del corte. Substancialmente la estructura esta compuesta por dos columnas unidas por un travesaño y por dos volantes en alluminio de grande tamaño (Ø 2150 mm) para reducir la fatiga sobre el hilo diamantado y para ayudar la rotacion del hilo mismo en torno a su eje, impediendo la ovalizacion.

#### ■ Sistemas cinemáticos

El desplazamiento vertical de los cursores porta-volante, se produce mediante un sistema de tornillo-tuerca trapezoidal y está guiado por 2 parejas de ruedas prismáticas que se desplazan sobre guías de acero de alta resistencia. En la versión TECH, los tornillos de desplazamiento son de bolas, mientras que las guías de desplazamiento vertical constan de unidades lineales, también de recirculación de bolas. Esta solución, permite obtener movimientos con coeficiente de rozamiento muy bajo, reduciendo a cero cualquier fenómeno de desgaste.

El movimiento de subida y bajada, está accionado por un motor sin escobillas: gracias a él, se pueden regular las revoluciones por minuto del motor de forma continua, optimizando así la velocidad de reducción en fase de trabajo y de subida.

La rotación del hilo diamantado, se produce gracias a un motor asincrónico de 22 kw, que transmite el movimiento al volante principal por medio de un grupo de reducción con correas trapecoidales.

#### ■ Sistema de seguridad

Sistema anti-caída (tuerca y tuerca de seguridad) para prevenir la caída de los cursores portapulea en caso de desgaste de las tuerca.

#### ■ Lubricacion

La lubricacion estándar es por grasa. Los puntos de engrase son accesibles de forma sencilla.

Lubrificacion centralizada automatica por circulacion de aceite (opcional).

En este caso la lubricacion se autoregula despues de haber programado la duracion y la frecuencia del ciclo. En caso de falta de aceite, terminado el corte corriente, el ciclo de trabajo se interrumpe automaticamente.

#### ■ Estructura electronica

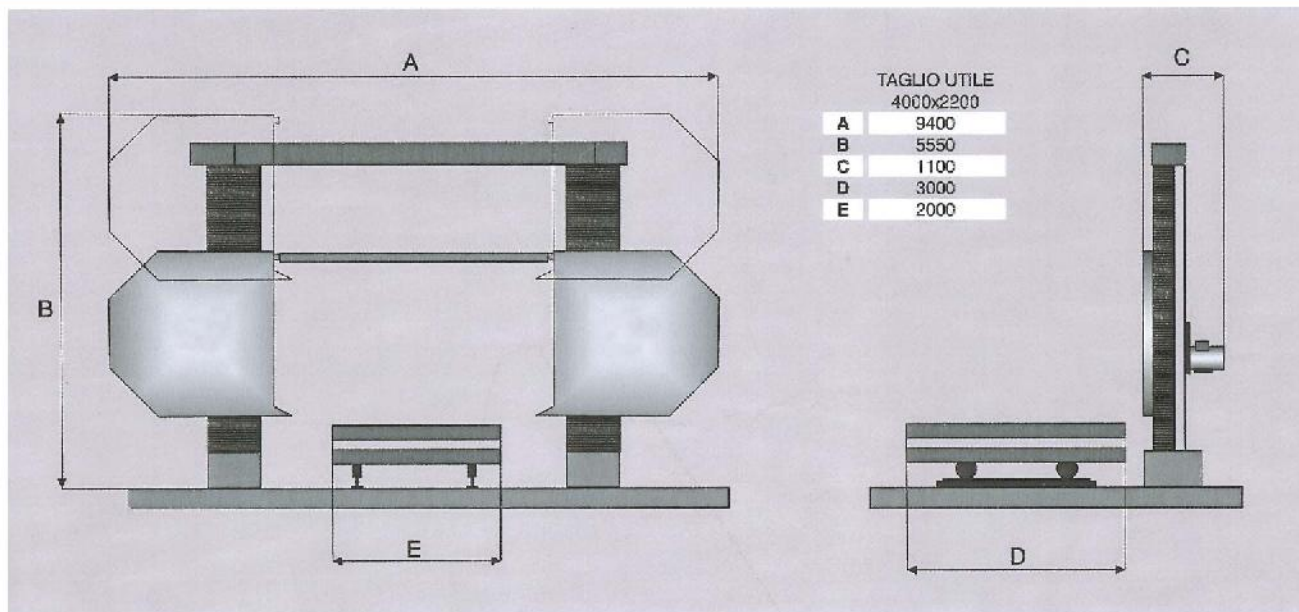
El intero equipo electrónico es dirigido por un PLC que regula, controla y visualiza todas las funciones principales de la máquina.

#### ■ Programa automatico de corte (opcional)

Sistema automatico de corte para ejecutar cortes multiples.



**Caratteristiche tecniche principali**  
**Main technical features**  
**Données techniques principales**  
**Datos técnicos principales**



Potenza totale installata 22 kW  
 Total installed power  
 Puissance totale installée  
 Potencia total instalada

Velocità periferica del filo diamantato variabile (opzionale) 8-40 m/sec  
 Diamond wire rim speed variable (optional)  
 Vitesse linéaire du fil diamanté variable (optionnelle)  
 Velocidad lineal del hilo diamantado variable (opcional)

Sistema tensionamento idraulico o elettromeccanico (opzionale)  
 Tensioning system hydraulic or electro-mechanical (optional)  
 Système de tension hydraulique or électromécanique (optionnel)  
 Sistema de tensionamento hidráulico o electromecánico (opcional)

Diametro volani principali 2150 mm  
 Main flywheels diameter  
 Diamètre des volants principaux  
 Diametro de los volantes principales

Lunghezza utile di taglio 4000 mm  
 Useful cutting length  
 Longueur utile de la coupe  
 Longitud util de corte

Altezza utile di taglio 2150 mm  
 Useful cutting height  
 Hauteur utile de la coupe  
 Altura util de corte

Carrello porta blocchi fisso o girevole 3000x2000 mm  
 Fixed or turntable block trolley  
 Chariot porte-blocs fixe ou tournant  
 Carro portabloques fijo o giratorio

Portata carrello porta blocchi 40 t  
 Block trolley loading capacity  
 Portée du chariot porte-blocs  
 Capacidad de carga del carro portabloques

**MICHELETTI**

Impianti completi per l'estrazione e la trasformazione di marmi graniti e pietre by  
 Marble granite and stone quarrying and processing plants

**Kwezi**

**KWEZI srl**

Viale D. Zaccagna, 6 - 54033 CARRARA (MS) - Tel. +39 0585 856159 - Fax +39 0585 51823  
 info@kwezi.it