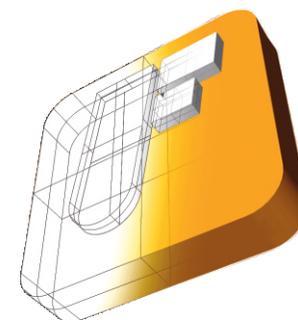


F *fantini*[®]

Serie SQB/P



World Leader in Chain Saw Machines

Descrizione

La sezionatrice a catena mod. SQB-P-4000 è stata progettata e realizzata per effettuare in automatico tagli verticali atti alla sezionatura e/o riquadratura in serie di blocchi di pietra dura e/o abrasiva.

Il funzionamento automatico della macchina è gestito da un PLC posto all'interno del quadro elettrico.

La macchina è composta dai seguenti gruppi:

- portale (composto da due fiancate laterali e da una traversa superiore);
- rotaie di scorrimento;
- centralina oleodinamica;
- centraline di ingrassaggio;
- braccio, catena e dentatura;
- lama divisoria;
- nastro trasportatore per evacuazione polveri;
- quadro elettrico;
- pulsantiera di comando.

Il taglio viene effettuato mediante una catena equipaggiata con denti di metallo duro, scorrevole su un braccio dotato di apposite guide laterali; l'avanzamento della catena di taglio è realizzato mediante una trasmissione elettro-idraulica a velocità regolabile.

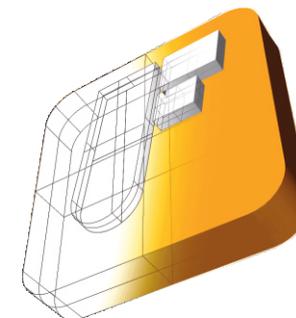
Il braccio è fissato a due carrelli scorrevoli verticalmente su apposite guide montate sulla parte interna delle colonne verticali del portale; tali carrelli sono mossi da due martinetti a vite azionati da un motore oleodinamico situato sulla traversa superiore.

Sopra il braccio di taglio è presente una lama divisoria la cui inclinazione è comandata da cilindri oleodinamici;

la sua funzione è quella di impedire il bloccaggio del braccio all'interno del taglio in esecuzione. Lo spostamento del portale lungo le rotaie avviene per mezzo di due carrelli, azionati da motori elettrici servo-ventilati gestiti da un inverter unico, posti alla base delle fiancate laterali; essi, oltre ad essere dotati di ruote di scorrimento e di ruote di contenimento, comprendono anche dispositivo idraulico per il blocco sulle rotaie durante la fase di taglio. La posizione del portale lungo la via di corsa, viene controllata tramite un rilevatore ottico di distanza (laser). La corretta definizione del punto di taglio viene effettuata tramite un proiettore laser puntato sul blocco di pietra. L'avvolgimento/svolgimento del cavo di alimentazione elettrica durante la traslazione della macchina, viene effettuato mediante un apposito dispositivo motorizzato. L'evacuazione delle polveri prodotte durante le operazioni di taglio, viene effettuata mediante un nastro trasportatore in salita situato alla base della fiancata destra del portale. Tutti i movimenti della macchina sono comandati da una centralina oleodinamica situata anch'essa sulla fiancata destra del portale. La lubrificazione della catena di taglio e delle chiocciolate dei martinetti a vite viene assicurata in modo continuo da due apposite centraline automatiche situate in prossimità della centralina oleodinamica. L'alimentazione elettrica è fornita da un apposito quadro posizionato sulla parte posteriore della fiancata destra. Il comando e la gestione della macchina vengono eseguiti tramite una pulsantiera dotata di touch screen.

La macchina, dopo aver memorizzato i parametri operativi, può funzionare automaticamente per tutto il ciclo di taglio senza l'intervento dell'operatore. L'area di lavoro della macchina, suddivisibile in due zone distinte, è protetta perimetralmente tramite barriere fotoelettriche; in caso d'intrusione all'interno dell'area protetta, tutte le funzioni della macchina verranno arrestate immediatamente. Inoltre, l'area di lavoro è dotata di apposito impianto d'illuminazione.

La presenza di eventuali anomalie nel funzionamento della macchina, viene segnalata da appositi messaggi di testo sul display del touch screen e da messaggi SMS trasmessi su un numero di telefonia mobile predefinito. La macchina è dotata di controlli per il rilevamento di: rottura catena di taglio, esaurimento lubrificante catena, pressioni oleodinamiche eccessive sui circuiti di traslazione verticale ed avanzamento catena.



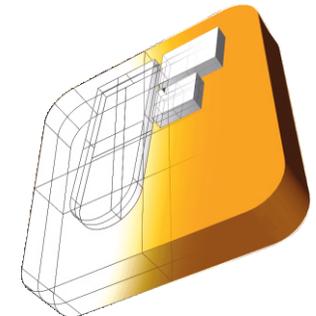
Dopo aver posizionato i blocchi da squadrare all'interno delle rotaie, l'operatore sposta, con comandi manuali, il portale in prossimità del primo blocco.

Quando il raggio luminoso prodotto dal dispositivo laser è proiettato nel punto preciso in cui deve essere effettuato il taglio del blocco, l'operatore arresta la traslazione del portale e memorizza, tramite il touch screen, la posizione di taglio. Tale procedura deve essere ripetuta per ciascun blocco da sezionare; se su uno stesso blocco devono essere effettuati più tagli, dopo aver memorizzato la prima, le successive posizioni di taglio possono essere definite inserendo dei valori incrementali nell'apposita pagina del touch screen.

Una volta memorizzata la sequenza completa di taglio, può essere avviato il ciclo automatico; dopo la verifica dei parametri impostati e delle sicurezze presenti da parte del PLC, la macchina inizia a tagliare partendo dall'ultima posizione memorizzata.

Il ciclo automatico di taglio si svolge nel seguente modo:

- a) il portale viene bloccato sulle rotaie nella posizione di taglio;
- b) il braccio scende in modo veloce fino al rilevamento del blocco per poi fermarsi;
- c) la catena di taglio si mette in marcia;
- d) il braccio trasla verso il basso a velocità di lavoro penetrando nel blocco da tagliare;
- e) quando il braccio fuoriesce dalla parte inferiore del blocco, inizia la risalita verso l'alto dello stesso;
- f) alla fuoriuscita del braccio dalla parte superiore del blocco, viene arrestata la marcia della catena;
- g) il portale, dopo essere stato sbloccato, si sposta nelle successive posizioni di taglio memorizzate, ripetendo, per ciascuna di esse la sequenza di operazioni descritte sopra.



Description

The gantry-mounted chain saw model SQB-P-4000 has been designed and manufactured to automatically make vertical cuts for dividing and/or squaring hard and/or abrasive stone blocks in series.

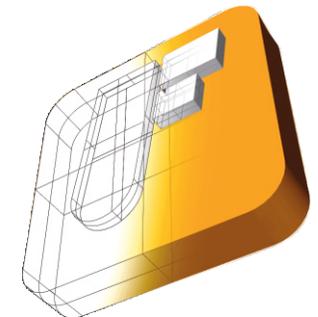
The automatic operation of the machine is managed by a PLC installed inside the electrical control panel.

The machine consists of the following units:

- gantry (composed of two side frames and an upper crossbar);
- running rails;
- hydraulic control unit;
- greasing control unit;
- arm, chain and teeth;
- dividing blade;
- conveyor belt to remove dust;
- electrical control panel;
- pushbutton control panel.

The cut is made by means of a chain fitted with hard metal teeth, which slides on an arm fitted with side guides. The movement of the cutting chain is carried out by means of electro-hydraulic transmission gear with an adjustable speed. The arm is fixed to two carriages which run vertically on guides fitted to the inner part of the gantry uprights. These carriages are moved by two screw jacks operated by a hydraulic motor fitted to the upper crossbar. A dividing blade is fitted above the arm. The inclination of the arm is controlled by hydraulic cylinders and its function is to prevent the arm from being blocked inside a cut. The movement of the gantry along the rails is carried out by means of two carriages, operated by inverter-controlled electric motors, installed at the base of the gantry side frames. As well as being fitted with sliding and alignment wheels,

the carriages are also fitted with a hydraulic device to block them on the rails during the cutting phases. The position of the gantry along the rails is controlled by means of an optical distance measuring device (laser). The correct definition of the cutting point is carried out by means of a laser beam aimed at the block of stone. The winding/unwinding of the electricity supply cable during the translational movement of the machine is carried out by means of a special motorised device. The dust caused by the cutting operations is removed by a climbing conveyor belt fitted at the base of the right-hand side of the gantry. All the machine's movements are controlled by a hydraulic control unit which is also fitted to the right-hand side of the gantry. The chain is continuously lubricated by an automatic control unit fitted near to the hydraulic control unit. The electricity supply is provided by a control board fitted to the rear of the right side of the gantry. The control and management of the machine is carried out by means of a pushbutton panel fitted with a touch screen. After recording the operational parameters, the machine may operate automatically for the entire cutting cycle without the intervention of an operator. The presence of any operational faults is signalled by messages on the touch screen display and by SMS messages transmitted to a predefined mobile phone number. The machine is fitted with controls to detect failure of the cutting chain, depletion of chain lubricant, excessive hydraulic pressure on the circuits for vertical and forward movement of the chain.



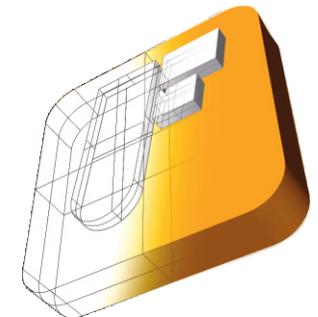
World Leader in Chain Saw Machines

Description

After positioning the stone blocks to be cut or squared inside the rails, the operator moves the gantry close to the first block, with manual commands. When the luminous beam produced by the laser device is projected onto the precise point at which the block must be cut, the operator stops the translational movement of the gantry and records, by means of the touch screen, the cutting position. This procedure must be repeated for each block to be cut. If more than one cut is to be made on the same block, the subsequent cutting positions must be defined, after recording the first, by inputting incremental values on the appropriate page of the touch screen. Once the complete sequence of cuts has been recorded, the automatic cycle may be started. The machine starts to cut after checking the set parameters and the safety devices by the PLC; starting from the last recorded position.

The automatic cutting cycle is carried out as follows:

- a) the gantry is blocked on the rails in the cutting position;
- b) the arm moves down quickly until detecting the stone block and then stops;
- c) the cutting chain starts to operate;
- d) the arm moves downwards at the operating speed, penetrating the block to be cut;
- e) when the arm leaves the lower part of the block, it starts to rise upwards;
- f) when the arm leaves the upper part of the block, the chain operation is stopped;
- g) the gantry, after having been unlocked, moves along to the next recorded cutting positions, and the above-mentioned sequence of operations is repeated at each position.



Caratteristiche tecniche

Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche della sezionatrice a catena mod. SQB-P-4000:

- Alimentazione elettrica principale:	500 Volts 60 Hz (3F+N)
- Alimentazione elettrica impianto illuminazione:	230 Volts (2F+N)
- Circuito di comando :	24 V
- Potenza totale impegnata:	65 kW
- Potenza motore elettrico avanzamento catena:	45 kW
- Potenza motore elettrico centralina oleodinamica:	11 kW
- Potenza motori elettrici traslazione portale:	1.1 kW (x n°2)
- Potenza inverter traslazione portale:	4 kW
- Potenza motore elettrico centralina di lubrificazione:	0.18 kW
- Potenza motore elettrico nastro trasportatore evacuazione polveri:	0.25 kW
- Potenza motore elettrico avvolgicavo:	0.55 kW
- Portata pompa idraulica per avanzamento catena:	0118 litri/min
- Portata pompa idraulica per movimenti lavoro:	3.5 litri/min
- Portata pompa idraulica per movimenti veloci:	33 litri/min
- Capacità serbatoio olio idraulico:	300 litri
- Capacità serbatoio centralina lubrificazione:	18 cm ³
- Velocità avanzamento catena:	00.7 m/sec
- Velocità traslazione portale:	max 270 cm/min
- Velocità traslazione verticale braccio in veloce:	max 150 cm/min
- Velocità traslazione verticale braccio in lavoro:	25160 mm/min
- Larghezza del taglio:	38 mm
- Lunghezza max blocco di pietra:	3500/4000 mm
- Altezza max blocco di pietra:	2500 mm
- Corsa totale di traslazione:	47.250 m



World Leader in Chain Saw Machines

Caratteristiche tecniche

Condizioni ambientali di installazione

Per non pregiudicare la sicurezza ed il funzionamento della macchina, attenersi ai valori di temperatura indicati:

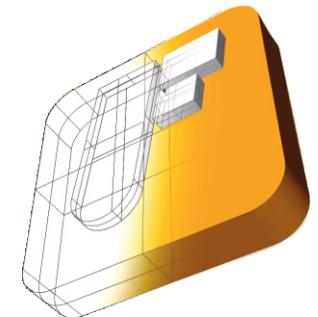
- Temperatura di stoccaggio: -25°C;
- Temperatura ambientale di funzionamento: 0°C

Vibrazioni

La macchina è stata progettata e costruita nel rispetto delle direttive vigenti e del livello di vibrazioni consentito.

Rumore

La macchina è stata progettata e costruita nel rispetto delle direttive vigenti e del livello di rumore consentito.

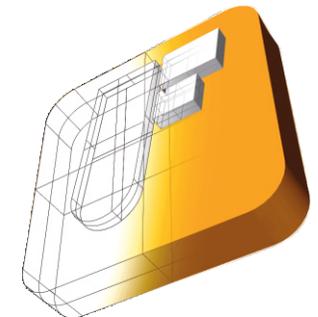


Caratteristiche tecniche

Nella tabella seguente sono indicati i gruppi principali della macchina, con riferimento alla fig. 1

Pos.	Descrizione
1	Fiancata lato motore (destra)
2	Fiancata lato tenditore (sinistra)
3	Braccio di taglio
4	Fondazioni
5	Traversa superiore
6	Centralina oleodinamica
7	Centralina di ingrassaggio catena di taglio
8	Avvolgicavo
9	Tettoia di protezione
10	Quadro elettrico a bordo macchina
11	Laser controllo posizione
12	Rotaie

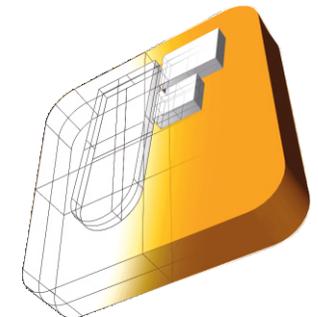
13	Laser puntatore
14	Lama divisoria
15	Nastro evacuazione polveri
16	Quadro elettrico per fotocellule di sicurezza (generale)
17	Palo per supporto fotocellula di sicurezza
18	Colonnina luminosa per fotocellula di sicurezza
19	Fotocellula di sicurezza
20	Quadro elettrico impianto di illuminazione
21	Palo per illuminazione area di lavoro
22	Lampada per illuminazione area di lavoro
23	Lampada per illuminazione braccio di taglio
24	Centralina di ingrassaggio chiocchie martinetti a vite
25	Protezione



Technical characteristics

The technical characteristics of the SQB-P-4000 gantry-mounted chain saw are listed below:

- Main power supply:	500 Volts 60 Hz 3
- Phase	
- Auxiliary power supply:	230 Volts 50 Hz
- Control circuit voltage:	24 V
- Total power:	65 kW
- Chain advance electrical motor:	45 kW
- Hydraulic control unit electrical motor:	11 kW
- Gantry translational movement electrical motors:	1.1 kW (x 2)
- Inverter on gantry electrical motor:	4 kW
- Lubrication control unit electrical motor:	0.18 kW
- Dust conveyor belt electrical motor:	0.25 kW
- Cable winder electrical motor:	0.55 kW
- Hydraulic pump flow for chain movement:	0-118 litres/min
- Hydraulic pump flow during cutting:	3.5 litres/min
- Hydraulic pump flow for high-speed movements:	33 litres/min
- Hydraulic fluid storage tank capacity:	300 litres
- Lubrication control unit storage tank capacity:	18 cm ³
- Chain speed:	0-0.7 m/sec
- Gantry translational movement speed:	max 270 cm/min
- Vertical speed of arm during high-speed movements:	max 150 cm/min
- Vertical speed of arm during cutting:	25-160 mm/min
- Width of cut:	38 mm
- Max. length of stone block:	3500/4000 mm
- Max. height of stone block:	2500 mm
- Total distance moved:	47,250 m



World Leader in Chain Saw Machines

Technical characteristics

· **Environment installation conditions**

The following temperatures should be complied with in order not to prejudice the safety and operation of the machine:

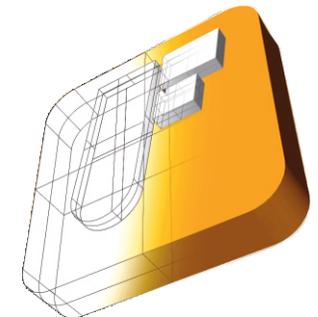
- Storage temperature: -25°C;
- Ambient temperature during operation: 0°C

· **Vibrations**

The machine has been designed and manufactured in accordance with current regulations and permitted vibration levels.

· **Noise**

The machine has been designed and manufactured in accordance with current regulations and permitted noise levels.

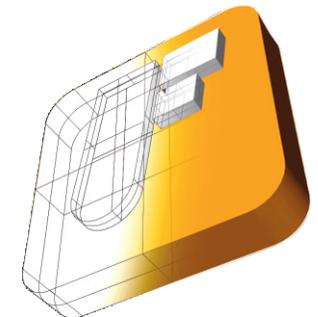


Technical characteristics

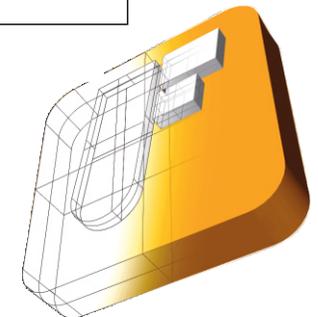
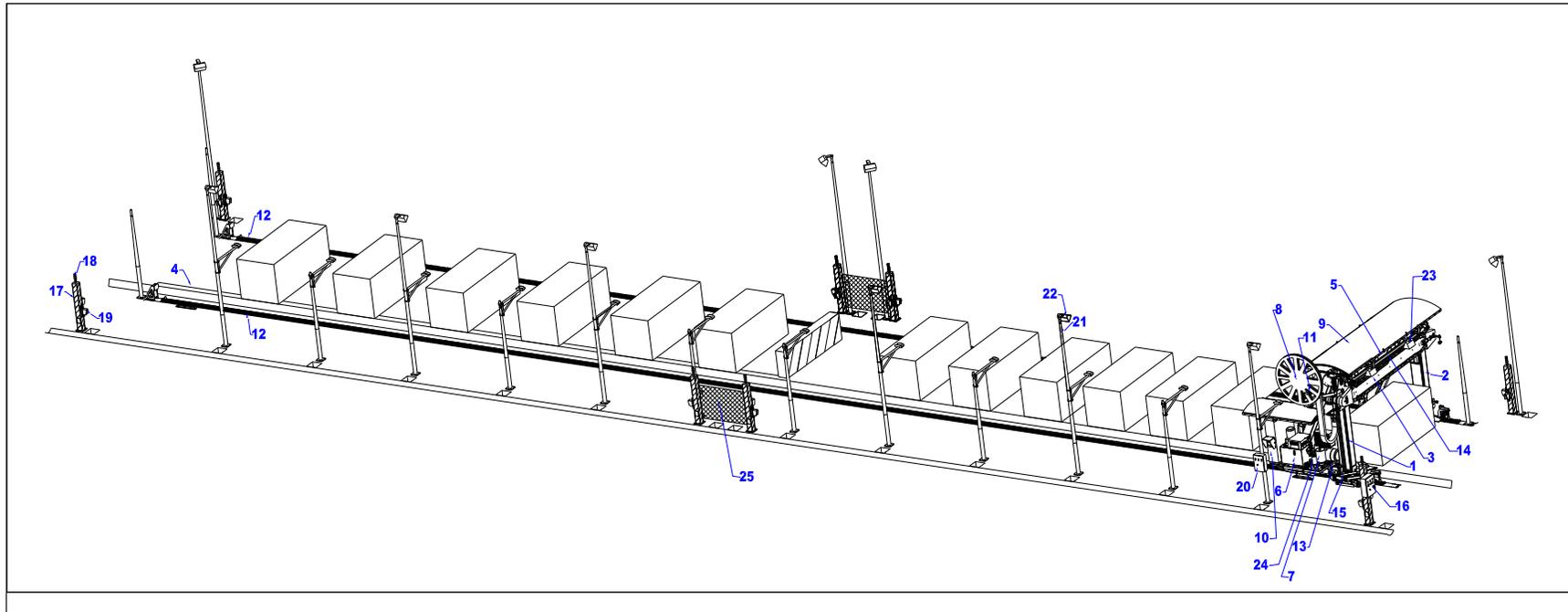
The following table lists the main parts of the machine, with reference to fig. 1:

Pos.	Description
1	Gantry side frame with motor (right)
2	Gantry side frame with tensioning device (left)
3	Cutting arm
4	Foundations
5	Upper crossbar
6	Hydraulic control unit
7	Greasing control unit
8	Cable winder
9	Protective roof
10	Electrical control panel
11	Position control laser
12	Rails

13	Laser pointer
14	Dividing blade
15	Dust conveyor belt
16	Electric box for security photocells
17	Pole for security photocells support
18	Light column for security photocells
19	Security photocell
20	Light electric box
21	Pole for working area lighting
22	Lamp for working area lighting
23	Lamp for arm cutting lighting
24	Greasing unit for the lead of the jackscrew
25	Protection

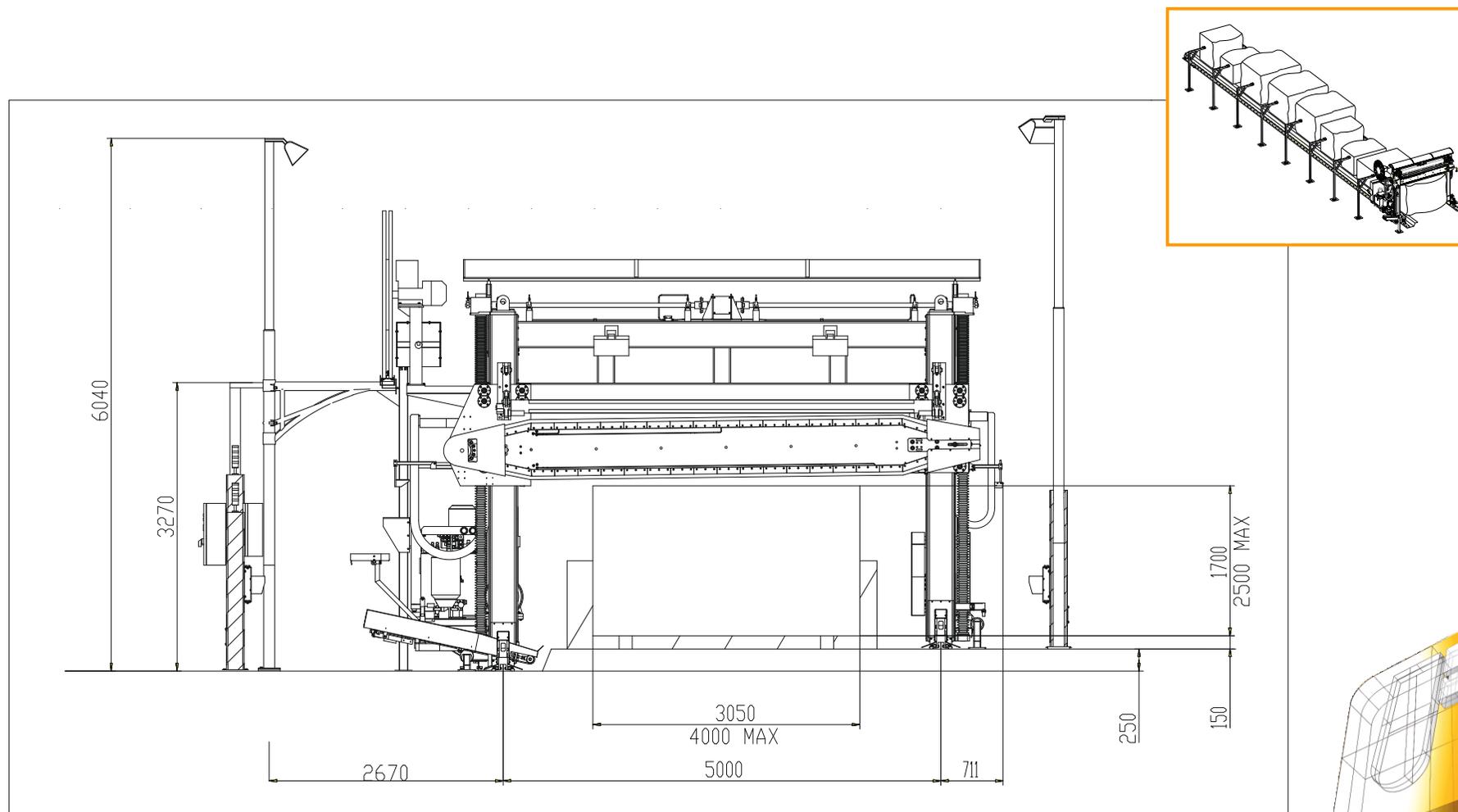


Technical characteristics



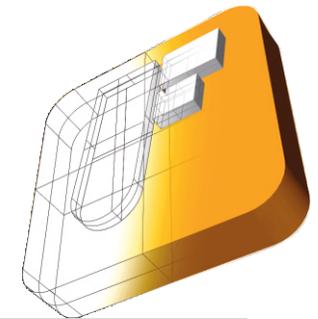
World Leader in Chain Saw Machines

Technical characteristics



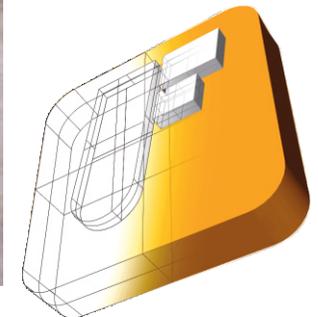
World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 4000



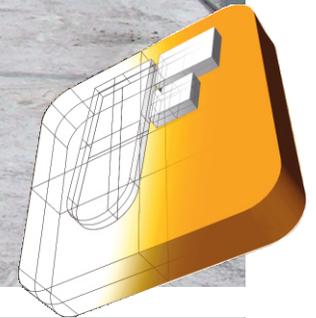
World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 4000



World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 4000



World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 4000



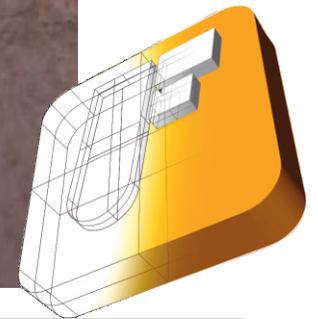
World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 3500



World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 3500



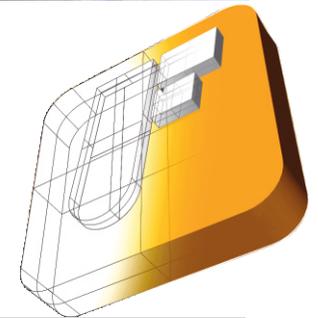
World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 3500



World Leader in Chain Saw Machines

Mod. SQB-P 3500



World Leader in Chain Saw Machines

SCHERMO DI COMANDO
TOUCH SCREEN

Manutenzione PLC

PLC 315 Profibus DP Inverter (avanti / indietro macchina) Inverter (catena) Inverter (Salita / Discesa) Touch Pannel

Encoder Pulsantiera Encoder pos. macchina Encoder pos. lama

Tagli totali
0

Tagli giornalieri
0

Note

Settaggi

SQB-P-E
04/08/14 16:52

Posizione Laser mm
0

Menu' principale macchina A PLC

Macchina

MARCIA

ARRESTO

RESET ALLARMI

STATO MACCHINA

Manuale

Man./Aut. Start Ciclo Stop Taglio

Parametri taglio corrente

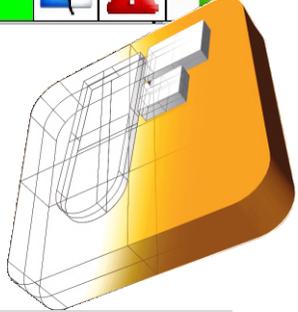
Posizione Macchina	0 mm	Tagli Rimanenti	0
Posizione Taglio	0 mm	0 mm	
Vel. Rotazione Catena	0 rpm	0Secondi	
Vel. Discesa Lama	0 Cm/Min		

Forza fine taglio

Statistiche

SQB-P-E
04/08/14 16:52

Posizione Laser mm
0

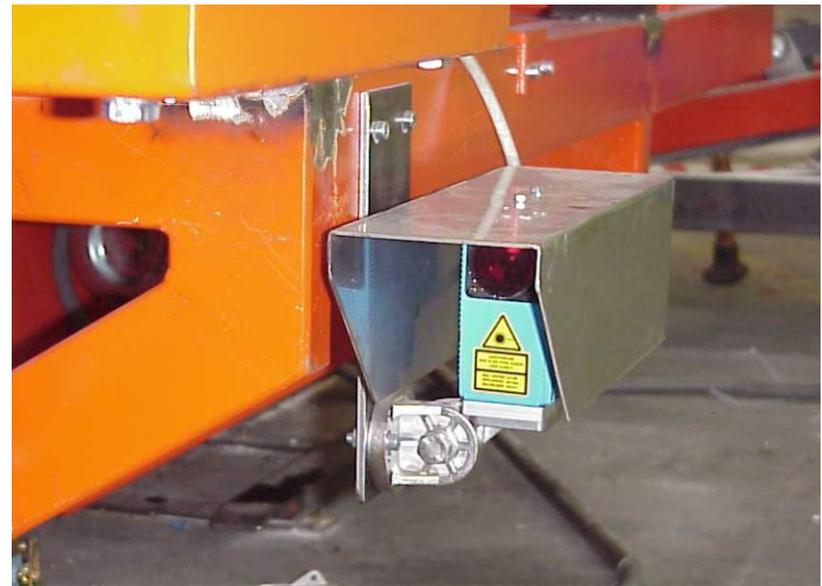


World Leader in Chain Saw Machines

LASER DI PUNTAMENTO
TRACER LASER

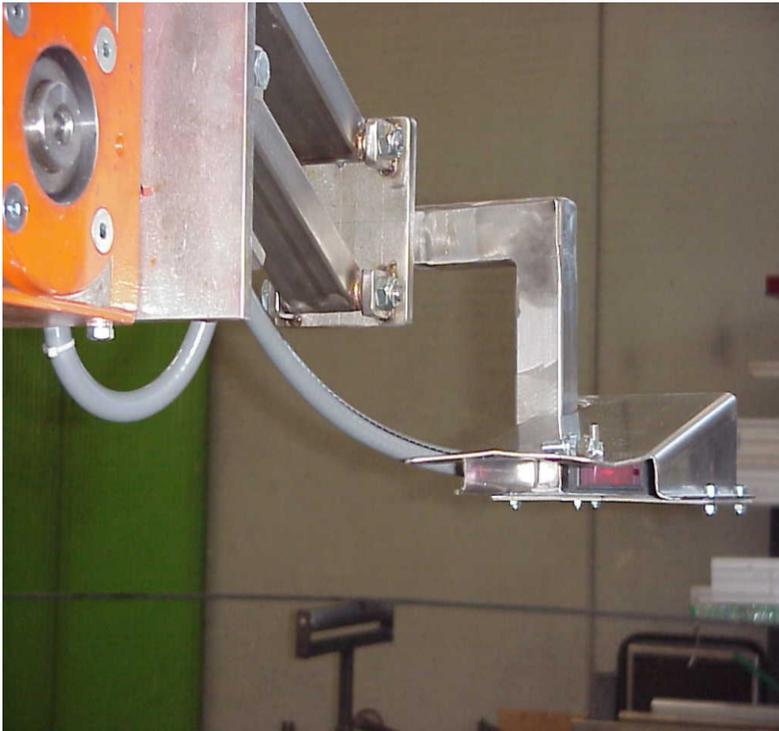


LASER DI POSIZIONAMENTO
POSITIONING LASER

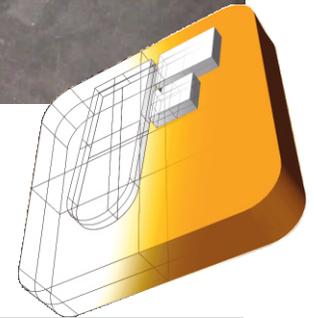


World Leader in Chain Saw Machines

FOTO CELLULA DI RILEVAMENTO
SCANNING PHOTO CELL.

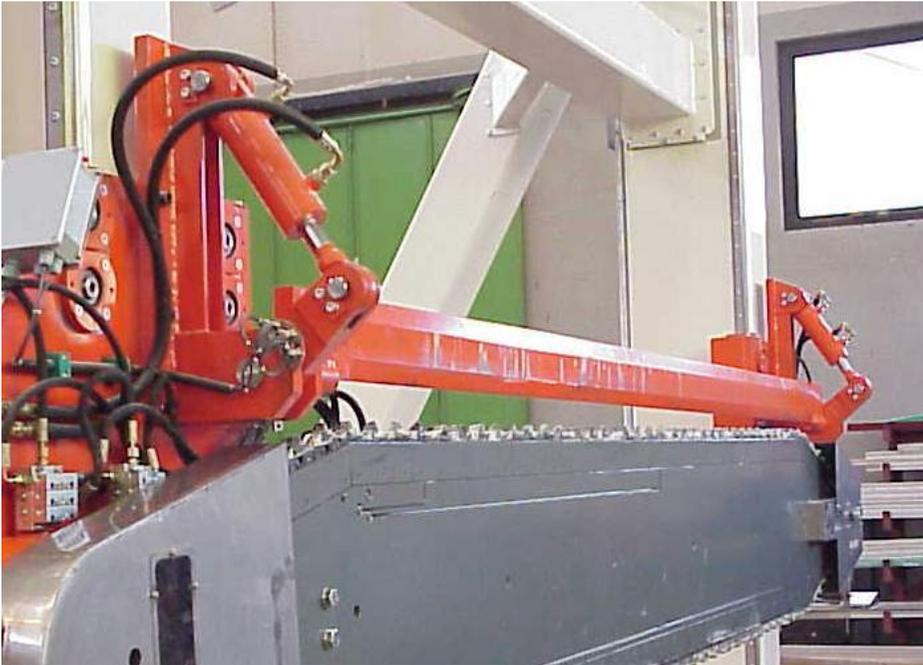


NASTRO EVACUATORE DI DETRITI
WASTE REMOVAL CONVEYOR BELT

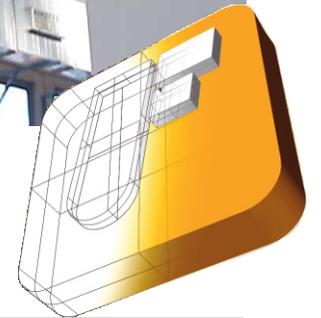


World Leader in Chain Saw Machines

BARRA PROTEGGI LAMA DI TAGLIO
SAFE CUTTING ARM BAR



RUOTA AVVOLGICAVO
WIND UP WHEEL



World Leader in Chain Saw Machines



Fantini Sud S.p.A. - Strada provinciale 12, n° 52
03012 Anagni (Fr) - Italy
Tel: +39.0775.77.49.1 - Fax: 39.0775.76.96.40
www.fantinispa.it - e-mail: info@fantinispa.it