



FORATRICI

DRILLING MACHINE

MINI

FORATRICE ORIZZONTALE

HORIZONTAL DRILLING MACHINE

EQUIPAGGIATA CON:

- ▶ 2 unità di foratura
- ▶ 1 unità fresa per la tasca

EQUIPPED WITH:

- ▶ 2 drilling units
- ▶ 1 milling machine for the pocket



La macchina è costituita da un basamento in robusta carpenteria metallica, su cui sono fissate due barre cromate trasversali; sulle due barre scorrono due banchi per la movimentazione della lastra, ciascuno di essi formato da una doppia fila di ruote folli.

Il movimento dei banchi, per adattarsi alle diverse misure delle lastre, è realizzato con una vite - chiocciola mossa da volantino manuale ed i supporti scorrono su boccole autolubrificanti.

La lastra è mantenuta in posizione da due guide di acciaio poste a lato di ciascuna delle doppie file di ruote folli.

A lato di ciascun banco, sono posizionate le due unità di foratura, ad azionamento pneumatico con freno idraulico, per realizzare i fori sulla costa della lastra

The machine is made up of a solid base in metalwork fabrication upon which two traverse chrome-plated bars are mounted. Two carts for slabs handling travel along the bars: each cart features two rows of idle wheels.

Cart motion adapts to the different sizes of the slabs thanks to a cross-head nut operated by means of a small manual wheel. The supports of the carts move along self-lubricating bushes.

The slab is hold in position by two steel guides along each of the two rows of idle wheels.

The two drilling units are placed alongside each cart. They are pneumatically operated by a hydraulic brake and are used to make holes on the slab edge.

MACHINE SPECIFICATIONS:

- ▶ Slab max width 120 cm
- ▶ Slab min width 20 cm

La velocità di penetrazione ha due regolazioni:

- la prima è usata per entrare lentamente nella lastra fino a che la punta diamantata è guidata (3 ÷ 4 mm. circa)
- la seconda, a velocità più alta, è usata per il rimanente 90% del foro, per realizzarlo nel più breve tempo possibile

La velocità di ritorno, una volta effettuato il foro, è sempre alta.

Penetration speed can be adjusted as follows:

- to slowly penetrate into the slab until the diamond point is guided (about 3 ÷ 4 mm)
- to penetrate, at a higher speed, into the remaining 90% of the hole in order to complete it as fast as possible

Once the hole has been completed, the return speed is always high.

La profondità del foro viene variata registrando un sensore magnetico.

La posizione dei fori si ottiene posizionando due battute meccaniche a scomparsa, che si trovano su uno dei due banchi. Al di sopra di una delle due unità di foratura, viene installata una fresa per la realizzazione della tasca. Tale fresa ad azionamento pneumatico con freno, ha due velocità regolabili:

- la prima serve per raggiungere rapidamente la lastra
 - la seconda è per il taglio vero e proprio
- La velocità di ritorno è sempre al massimo.

Hole depth is varied by adjusting a magnetic sensor.

Hole positions are obtained by placing two retraction mechanical locks on one of the two carts. A milling machine is placed above one of the two drilling units in order to create the pocket. The milling machine is pneumatically operated by means of a brake and its speed can be adjusted to:

- quickly reach the slab
 - perform final cutting
- Return speed is always at the maximum value.*

Le corse pertinenti alle due velocità sono regolabili a mezzo di microinterruttori. Il taglio è effettuato in asse con il foro.

La foratura ed il taglio per la tasca, una volta che la lastra è in posizione, sono automatici e sono iniziati dall'operatore premendo il pulsante di comando; in più l'uno o l'altro dei mandrini può essere escluso dalla foratura.

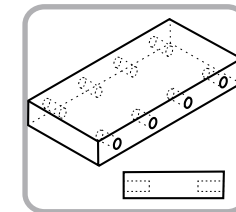
The stroke corresponding to the two speeds can be adjusted by using microswitches. Cutting is aligned with the hole.

Once the slab is positioned, pocket drilling and cutting are automatic. The operator must press the corresponding button to start cutting. Either spindle can be excluded from drilling.

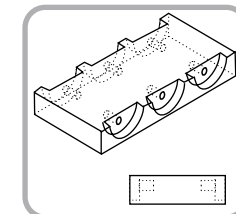
LAVORAZIONI REALIZZABILI CON LA FORATRICE TIPO "MINI"

AVAILABLE PROCESSING FOR THE "MINI" DRILLING MACHINE

FORO ORIZZONTALE
HORIZONTALS HOLES



FORO CON TASCA
HOLES WITH POCKET



SPECIFICA DELLE UNITÀ DI FORATURA

SPECIFICATIONS OF THE DRILLING UNITS

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	ASSE FORATO PER RAFFREDDAMENTO PUNTA /AZIONAMENTO PNEUMATICO CON FRENO IDRAULICO HOLED AXIS FOR POINT COOLING/PNEUMATIC OPERATING WITH HYDRAULIC BRAKE
Corsa massima Max stroke	80 mm 80mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electric with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità (in continuo) Speed adjustment (cont.)	Freno idraulico per 1 e 2 Hydraulic brake for 1 and 2
Velocità di rotazione Rotation speed	5.600 giri/min 5,600 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	0.75 kW 0.75 kW

SPECIFICA DELLA UNITÀ FRESA PER TASCA

SPECIFICATIONS OF THE MILLING MACHINE FOR THE POCKET

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	AZIONAMENTO PNEUMATICO CON REGOLATORE PNEUMATIC OPERATING WITH ADJUSTING DEVICE
Massimo diametro disco Disc max diameter	200 mm 200 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri ed elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electric with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità (in continuo) Speed adjustment (cont.)	Regolatore per vel. 1- 2- 3 Adjusting device for speeds 1, 2, 3
Velocità di rotazione Rotation speed	2.800 giri/min 2,800 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	2.2 kW 2.2 kW
Posizione della tasca Pocket position	Sull'asse verticale del foro Along vertical axis of the hole

JUNIOR

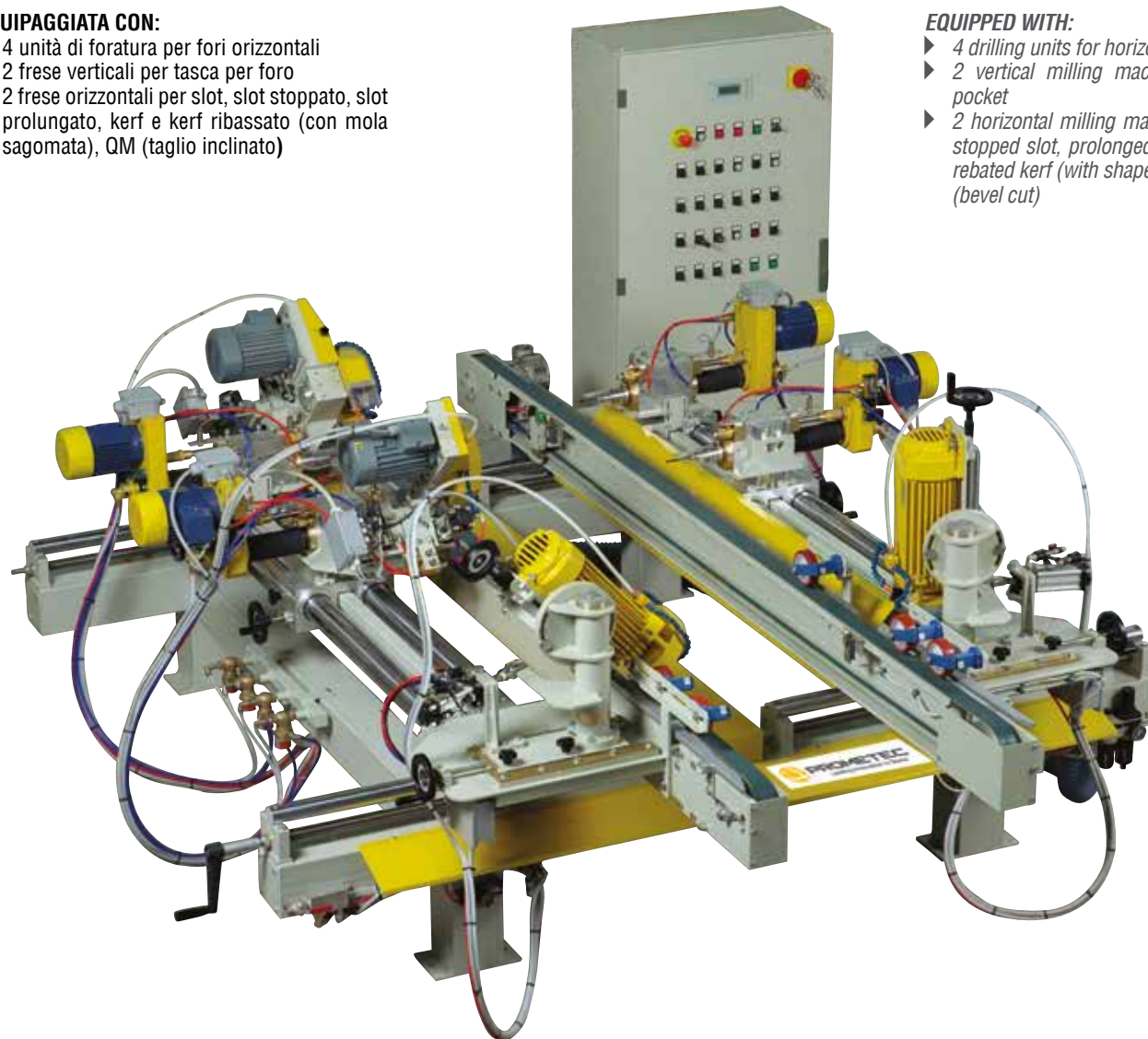
FORATRICE ORIZZONTALE SLOTTATRICE/KERFATRICE/QM SEMIAUTOMATICA HORIZONTAL DRILLING MACHINE SEMI AUTOMATED SLOTTING/KERFING/QM

EQUIPAGGIATA CON:

- ▶ 4 unità di foratura per fori orizzontali
- ▶ 2 frese verticali per tasca per foro
- ▶ 2 frese orizzontali per slot, slot stoppato, slot prolungato, kerf e kerf ribassato (con mola sagomata), QM (taglio inclinato)

EQUIPPED WITH:

- ▶ 4 drilling units for horizontal holes
- ▶ 2 vertical milling machines for hole pocket
- ▶ 2 horizontal milling machines for slot, stopped slot, prolonged slot, kerf, and rebated kerf (with shaped wheel), QM (bevel cut)



La macchina è così composta:

- 2 nastri trasportatori lastra, con regolazione manuale in larghezza per la lavorazione di lastre di dimensioni diverse. Vicino ad ogni nastro è posizionata una guida per mantenere la lastra allineata
- 4 unità di foratura, 2 su ogni lato della macchina, mobili su tutta la lunghezza della macchina stessa
- 2 unità da taglio per tasca, posizionate sopra due unità di foratura su un lato della macchina
- 2 unità da taglio per slot-kerf, posizionate sopra due unità di foratura ai due lati della macchina
- 2 arresti meccanici per mantenere la lastra in posizione durante la lavorazione.

SPECIFICHE DELLA MACCHINA:

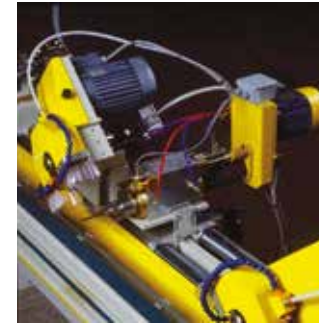
- ▶ Massima larghezza lastra: 188 cm
- ▶ Minima larghezza lastra: 26 cm
- ▶ Massima distanza tra due fori:
 - 160 cm (senza frese verticali)
 - 130 cm (con frese verticali)
- ▶ Minima distanza tra due fori senza tasca: 20 cm

The machine features:

- 2 slab conveyors with manually adjusted width for processing slabs of different sizes. Alongside each conveyor there is a guide to keep the slab aligned
- 4 drilling units, 2 on each side of the machine, which can travel along the whole length of the machine
- 2 cutting units for the pocket placed above two drilling units on each side of the machine
- 2 cutting units for slot/kerf placed above two drilling units on each side of the machine
- 2 mechanical stops to hold the slab in position during processing

MACHINE SPECIFICATIONS:

- ▶ Slab max width: 188 cm
- ▶ Slab min width: 26 cm
- ▶ Max distance between 2 holes:
 - 160 cm (without vertical milling machines)
 - 130 cm (with vertical milling machines)
- ▶ Min distance between 2 holes without pocket: 20 cm



Mandrino di foratura e mandrino per tasca
Mandrel and pocket haed

Banchi trasporto lastra

I banchi trasporto lastra sono composti da due travi trasversali sulle quali si muovono due travi equipaggiate con nastri motorizzati di trasporto lastre ed aventi movimento allarga/stringi per permettere la lavorazione di lastre di dimensioni diverse.

Il movimento allarga/stringi è manuale a mezzo volantino ed i due banchi si muovono su barre cromate con boccole di precisione. Ciascuno dei due banchi è inoltre dotato di guida lastra e di un fincorsa meccanico, ad azionamento pneumatico, per la lavorazione a lastra ferma (fori e tasche per foro).

I nastri trasporto lastra hanno movimento avanti ed indietro selezionabile da quadro elettrico.

Con movimento avanti la lastra entra ed esce dalla parte opposta. Con movimento indietro la lastra, dopo la lavorazione, ritorna al punto di partenza per lo scarico.

Unità di foratura

Quattro unità di foratura, due su ogni lato della macchina, possono essere posizionate longitudinalmente manualmente a mezzo volantino su due barre cromate di grande diametro per tutta la lunghezza della macchina.

I fori vengono effettuati a lastra ferma tenuta in posizione dalle due guide e dai due arresti meccanici.

Le unità di foratura sono azionate pneumaticamente con freno idraulico.

La velocità di avanzamento ha due tipi di regolazione:

- la prima per permettere alle punte di entrare lentamente nella lastra fino a una profondità tale che le punte stesse siano guidate dal foro realizzato
- la seconda per forare la lastra alla velocità ottimale

La corsa di ritorno è sempre ad alta velocità. Uno o più mandrini possono essere esclusi dalla lavorazione, mediante selezione su pannello operatore touch screen.

Slab conveying carts

Slab conveying carts are made up of two traverse beams along which two beams equipped with motoroperated slab conveyors move. The width of each beam can be adjusted to process slabs of different sizes. The width can be adjusted manually by using a small wheel. The carts move along chrome-plated bars with precision bushes.

Each cart also features a slab guide and an end stop pneumatically operated in order to process the slab when it is not moving (holes and hole pockets).

The back/forth motion of the slab conveyors can be selected from the electric panel.

With forward motion, the slab enters and exits from the opposite end. With backward motion, the processed slab is brought back to its starting point in order to be discharged.

Drilling units

By means of a small wheel, four drilling units, two on each side of the machine, can be manually placed longitudinally on two chrome-plated bars of large diameter the whole length of the machine.

Holes are made when the slab is not moving and held in position by means of two guides and two mechanical stops.

The drilling units are pneumatically operated by means of a hydraulic brake.

Feeding has two speeds:

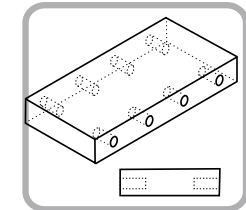
- the first allows for slow penetration of the points into the slab until the points are guided by the hole itself
- the second allows for drilling at optimum speed

Return stroke is always at high speed.

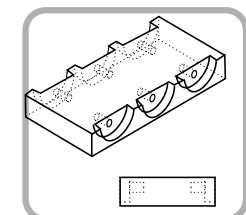
One or more spindles can be excluded from processing by selecting them on the operator's touch screen.

LAVORAZIONI REALIZZABILI CON LA FORATRICE TIPO "JUNIOR" AVAILABLE PROCESSING FOR THE "JUNIOR" DRILLING MACHINE

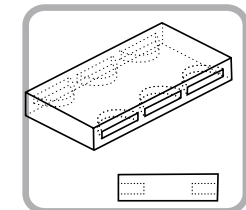
FORO ORIZZONTALE HORIZONTALS HOLES



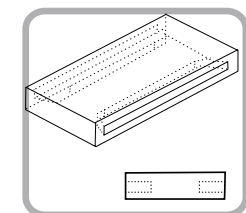
FORO CON TASCA HOLES WITH POCKET



SLOT



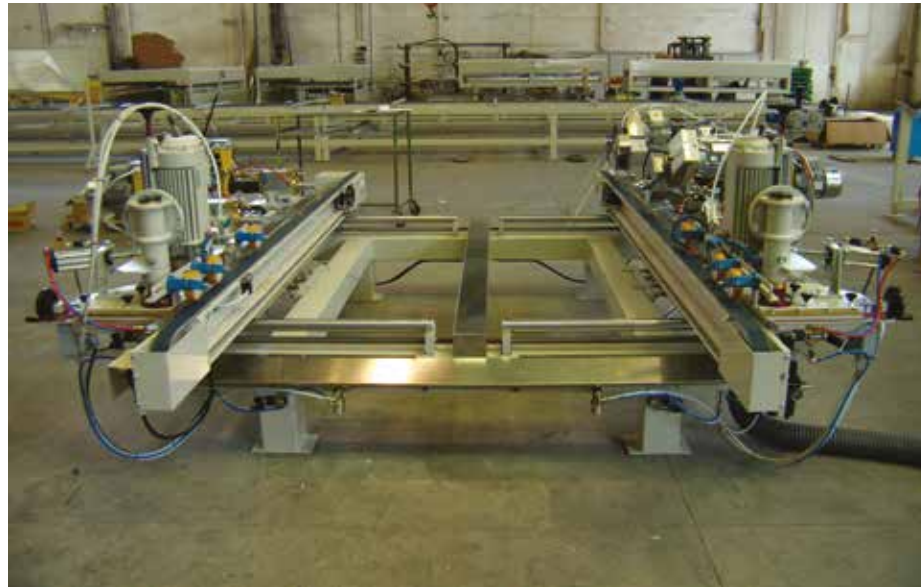
SLOT PROLUNGATO SLOT PROLONGED



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	ASSE FORATO PER RAFFREDDAMENTO PUNTA/AZIONAMENTO PNEUMATICO CON FRENO IDRAULICO HOLED AXIS FOR POINT COOLING/PNEUMATIC OPERATING BY MEANS OF HYDRAULIC BRAKE
Massima Max stroke	80 mm 80 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electric with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Freno idraulico per 1 Hydraulic brake for 1
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Freno idraulico per 2 Hydraulic brake for 2
Velocità di rotazione Rotation speed	5.600 giri/min 5,600 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	0.75 kW 0.75 kW

JUNIOR

FORATRICE ORIZZONTALE - SLOTTATRICE/KERFATRICE/QM SEMIAUTOMATICA
HORIZONTAL DRILLING MACHINE SEMI AUTOMATED SLOTTING/KERFING/QM MACHINE



Unità tasca per foro

Affiancati a due mandrini di foratura, sullo stesso lato della macchina, vengono montate due unità fresa verticali per la realizzazione di due tasche per foro.

Le due tasche vengono fatte in corrispondenza di due fori entrambi sullo stesso lato della lastra.

Le tasche per il foro vengono effettuate a lastra ferma, tenuta in posizione dalle due guide e dai due arresti meccanici.

L'una o l'altra fresa può essere esclusa dalla lavorazione, mediante selezione su pannello operatore touch screen.

sche per il foro vengono effettuate a lastra ferma, tenuta in posizione dalle due guide e dai due arresti meccanici.

Hole pocket unit

Alongside the two drilling spindles, on the same side of the machine, there are two vertical milling units to create two pockets for each hole.

The two pockets are close to the two holes, both on the same side of the slab.

The pockets for the holes are made when the slab is not moving, and held in position by two guides and two mechanical stops.

Either milling unit can be excluded from processing by selecting them on the operator's touch screen.

Unità SLOT - KERF - QM

Le due frese orizzontali per slot, kerf e QM, vengono montate sui banchi nella zona di entrata dei nastri trasportatori della lastra.

Tali frese sono ad azionamento pneumatico con freno e la programmazione delle lavorazioni viene effettuata tramite pannello operatore installato sul quadro elettrico.

I nastri trasportatori lastra vengono equipaggiati con encoder per il posizionamento degli slot, slot stoppati e prolungati.

Si possono eseguire le seguenti lavorazioni:

- fino a 3 slot su ciascuna costa
- fino a 2 slot stoppati su ciascuna costa
- slot prolungato su ciascuna costa
- kerf e kerf ribassato su ciascuna costa (kerf ribassato con mola sagomata)
- QM (taglio inclinato) su ciascuna costa (45° e 30°)

L'una o l'altra fresa può essere esclusa dalla lavorazione, mediante selezione su pannello operatore touch screen.



Unità SLOT-KERF-QM
SLOT-KERF- QM unit

SLOT, KERF, QM units

The two horizontal milling machines for slot, kerf, and QM are positioned on the carts near the entrance of the slab conveyors.

The milling machines are pneumatically operated by means of a brake. Processing programming is made by means of an operator's panel placed on the electric panel. The slab conveyors are equipped with encoder for positioning of slots, stopped slots, and prolonged slots.

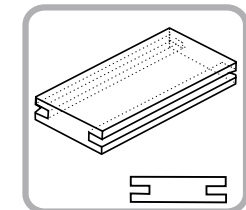
The following processing are available:

- up to 3 slots on each edge
- up to 2 stopped slots on each edge
- prolonged slot on each edge
- kerf and rebated kerf on each edge (rebated kerf with shaped wheel)
- QM (bevel cut) on each edge (45° and 30°)

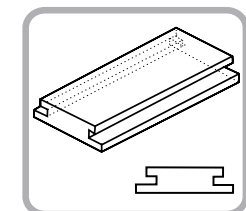
Either milling machine can be excluded from processing by selecting them on the operator's touch screen.

LAVORAZIONI REALIZZABILI CON LA FORATRICE TIPO "JUNIOR"
AVAILABLE PROCESSING FOR THE "JUNIOR" DRILLING MACHINE

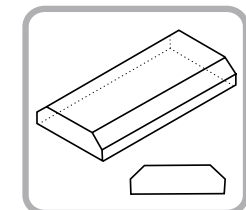
KERF



KERF RIBASSATO KERF REBATED



QM



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	AZIONAMENTO PNEUMATICO CON REGOLATORE DI VELOCITÀ PNEUMATIC OPERATING WITH SPEED ADJUSTING DEVICE
Massimo diametro disco Disc max diameter	200 mm 200 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electric with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Regolatore per vel. 1-2-3 Adjusting device for 1, 2, and 3
Velocità di rotazione Rotation speed	2.800 giri/min 2,800 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	2.2 kW 2.2 kW
Posizione della tasca Pocket position	Sull'asse verticale del foro Along the vertical axis of the hole

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	AZIONAMENTO PNEUMATICO CON REGOLATORE DI VELOCITÀ PNEUMATIC OPERATING WITH SPEED ADJUSTING DEVICE
Massimo diametro disco Disc max diameter	200 mm 200 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electric with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Ritorno veloce (2) Slow fwd (1) - Fast rtn (2)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Regolatore per vel. 1-2 Adjusting device for 1 and 2
Velocità di rotazione Rotation speed	2.800 giri/min 2,800 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	3.7 kW 3.7 kW

CNC

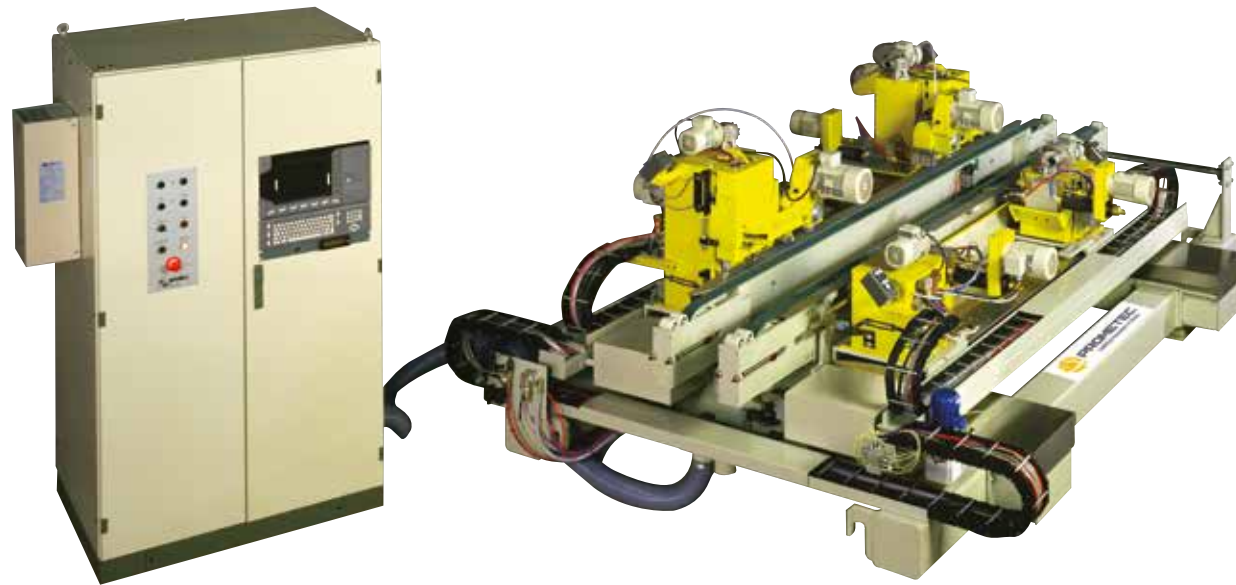
FORATRICE ORIZZONTALE AUTOMATICA A CONTROLLO NUMERICO CNC AUTOMATIC HORIZONTAL DRILLING MACHINE

EQUIPAGGIATA CON:

- ▶ 4 mandrini di foratura orizzontale
- ▶ 2 frese per la realizzazione della tasca
- ▶ 2 frese per la realizzazione di slot, slot stoppato, slot prolungato, kerf e kerf ribassato (con mola sagomata), QM (taglio inclinato)

EQUIPPED WITH:

- ▶ 4 horizontal drilling spindles
- ▶ 2 milling machines for pockets
- ▶ 2 horizontal milling machines for slot, stopped slot, prolonged slot, kerf, rebated kerf (with shaped wheel), QM (bevel cut)



La macchina è così composta:

- 2 nastri trasportatori lastra, regolabili in larghezza per la lavorazione di lastre di dimensioni diverse. Vicino ad ogni nastro è posizionata una guida per mantenere la lastra allineata
- 4 unità di foratura, 2 su ogni lato della macchina, mobili su tutta la lunghezza della macchina stessa
- 2 unità da taglio per tasca, posizionate sopra due unità di foratura su un lato della macchina
- 2 unità da taglio per slot-kerf, posizionate sopra due unità di foratura ai due lati della macchina
- 2 arresti meccanici per mantenere la lastra in posizione durante la lavorazione

The machine features:

- 2 slab conveyors with manually adjusted width for processing slabs of different sizes. Alongside each conveyor there is a guide to keep the slab aligned
- 4 drilling units, 2 on each side of the machine, which can travel along the whole length of the machine
- 2 cutting units for the pocket placed above two drilling units on each side of the machine
- 2 cutting units for slot/kerf placed above two drilling units on each side of the machine
- 2 mechanical stops to hold the slab in position during processing

Work cycle

Processing occurs when the slab is not moving. The two conveyors move the slab to the mechanical stops. Before reaching them, speed is reduced to allow for smooth, precise positioning.

Then, drilling and pocket cutting are performed, or slots and kerfs are made. Once processing is over, the slab is moved backwards, the two mechanical stops retract, and the conveyors bring the slab to the discharge point.

A new slab is placed on the conveyors, and cycle is started again.

MACHINE SPECIFICATIONS:

- ▶ Slab max width: 180 cm
- ▶ Slab min width: 25 cm
- ▶ Max distance between 2 holes: 190 cm
- ▶ Min distance between 2 holes without milling machine: 18 cm
- ▶ Min distance between 2 holes with milling machine: 23 cm

Ciclo di lavoro

La lavorazione di foratura, delle tasche e degli slot viene effettuata a lastra ferma, la lavorazione kerf si esegue con la lastra in movimento. Nel primo caso i due nastri muovono la lastra verso gli arresti meccanici; prima di raggiungerli, si riduce la velocità per consentire un posizionamento dolce e preciso. A questo punto viene effettuata la foratura ed il taglio per la tasca, oppure gli slot-kerf. Una volta terminata la lavorazione, la lastra viene spostata indietro di alcuni centimetri, i due arresti meccanici scompaiono ed i nastri portano la lastra verso lo scarico. Si posiziona un'altra lastra sui nastri, ed il ciclo riparte.

Nel secondo caso la lastra viene posizionata dai nastri automaticamente nel punto di entrata della fresa, si esegue il taglio di entrata a lastra ferma e poi il kerf con lastra in movimento.

SPECIFICHE DELLA MACCHINA:

- ▶ Massima larghezza lastra: 180 cm
- ▶ Minima larghezza lastra: 25 cm
- ▶ Massima lunghezza lastra: 190 cm
- ▶ Minima distanza tra due fori senza fresa: 18 cm
- ▶ Minima distanza tra due fori con fresa: 23 cm

Movimentazioni

La movimentazione dei mandrini su tutta la lunghezza della macchina e dei due banchi viene effettuata su guide di precisione con pattini a ricircolo di sfere precaricate.

Il movimento viene trasmesso da viti rullate di precisione con boccole a ricircolo di sfere precaricate e riduttori di precisione. I quattro mandrini ed i due banchi sono controllati in anello chiuso dal controllo numerico.

Accuratezza

L'accuratezza globale della macchina risulta inferiore a +/- 0,2 mm.

Produzione

Considerando diversi tipi di materiale, marmo, granito tenero oppure duro, un foro tipico di diametro 6 - 8 mm e profondità 25 - 30 mm, viene eseguito in 20 - 30 secondi. Le lastre sono separate l'una dall'altra da uno spazio di circa 20 cm, che implica un tempo di trasporto di circa 20 sec.

Per cui 4 fori vengono eseguiti in 40 - 50 sec, con una produzione di 290 - 360 fori / ora. Il tempo medio di riposizionamento è di circa 5 sec.

Lubrificazione

La lubrificazione delle parti mobili è centralizzata ed automatica. E' inoltre disponibile un ciclo di lubrificazione automatico per i periodi di inattività della macchina.

Sistema di gestione

- Generazione di programmi di foratura, immagazzinamento degli stessi con codice (marca), elenco e modifica dei programmi (sulla macchina), separati commessa per commessa
- Generazione di programmi di foratura, immagazzinamento degli stessi con codice (marca), elenco e modifica dei programmi su Personal Computer, per successivo trasporto a mezzo USB pen o direttamente via rete ethernet sulla macchina, separati commessa per commessa
- Visualizzazione dei programmi di foratura
- Visualizzazione dello stato della macchina (diagnostica)
- Sincronizzazione automatica
- Immagazzinamento e visualizzazione di lastre forate e dei fori effettuati a partire da una data in poi (tramite password)

Per immagazzinare i programmi il computer possiede un hard disk da 80 GB.

In modalità semiautomatica l'operatore avrà la possibilità di impostare nel computer la larghezza della lastra, la posizione dei fori in riferimento agli arresti meccanici, richiedere o no i fori con tasca, ed il sistema automatico fornirà i movimenti necessari delle teste a forare e dei banchi.

Una volta che la macchina sarà posizionata, il ciclo di lavoro, completamente automatico, inizia. L'altezza dei mandrini di foratura viene regolata a mezzo motoriduttore comandato da due pulsanti posizionati sulle torrette che supportano i mandrini.

Possono essere effettuati 4 fori su ogni lato della lastra, insieme a due tasche su un lato oppure slot, slot allungati, kerf.

Handling

Spindle handling along the whole length of the machine and of the two carts is operated along precision guides by means of recirculating ball slide guides.

Motion is operated by precision rolled screws with recirculating ball bushes and precision gearboxes.

The four spindles and the two carts are operated by brushless motors coupled with precision gearboxes and driven by electronic drivers which are in turn CNC-operated.

Precision in positioning

Precision in positioning is lower than +/- 0.2 mm.

Output

Depending on the material used (marble, tender or hard granite) the typical hole with 6-8 mm diameter and 25-30 mm depth is completed in 20-30 seconds. The distance between two slabs is about 20 cm which entails a motion time of about 20 seconds. Therefore, 4 holes are completed in 40-50 seconds, with an output of 290-360 holes per hour.

The average repositioning time is about 5 seconds.

Lubrication

Lubrication of moving parts is centralized and automated. An automated lubrication cycle for periods when the machine is not used is also available.

Positioning system

It is automated thanks to an industrial computer.

The operator must set slab width, hole position with reference to the mechanical stops, make requests for holes with or without pocket, and the automatic system will provide the necessary motions for the drilling heads and the carts.

Once the machine is positioned, the automated work cycle is started.

The height of the drilling spindles is adjusted by using a motor-reducer operated by two buttons on the spindle columns.

4 holes on each side of the slab can be made, along with two pockets on one side, as well as slots, prolonged slots, and kerfs.

The computer features also the following utilities:

- Generation of drilling programs, storing of the programs by code (brand), list of and changes to the programs (on the machine) sorted by order
- Generation of drilling programs, storing of the programs by code (brand), list of and changes to the programs on PC so that they can be later stored in the machine by using a floppy disc, and sorted by order
- Displaying of drilling programs
- Displaying of machine status (diagnostics)
- Automatic synchronising
- Storing and displaying of drilled slabs and of the holes made as of a given date (password required)

Lubrication cycles for periods when the machine is not used.

CICLO DI LAVORO
MOVIMENTAZIONI
ACCURATEZZA
PRODUZIONE
LUBRIFICAZIONE
SISTEMA DI GESTIONE
WORK CYCLE
HANDLING
PRECISION POSITIONING
OUTPUT
LUBRICATION
POSITIONING SYSTEM



CNC

FORATRICE ORIZZONTALE AUTOMATICA A CONTROLLO NUMERICO CNC AUTOMATIC HORIZONTAL DRILLING MACHINE



SPECIFICHE DELLA MACCHINA:

- ▶ Massima larghezza lastra: 180 cm
- ▶ Minima larghezza lastra: 25 cm
- ▶ Massima lunghezza lastra: 190 cm
- ▶ Minima distanza tra due fori senza fresa: 18 cm
- ▶ Minima distanza tra due fori con fresa: 23 cm

MACHINE SPECIFICATIONS:

- ▶ Slab max width: 180 cm
- ▶ Slab min width: 25 cm
- ▶ Max distance between 2 holes: 190 cm
- ▶ Min distance between 2 holes without milling machine: 18 cm
- ▶ Min distance between 2 holes with milling machine: 23 cm



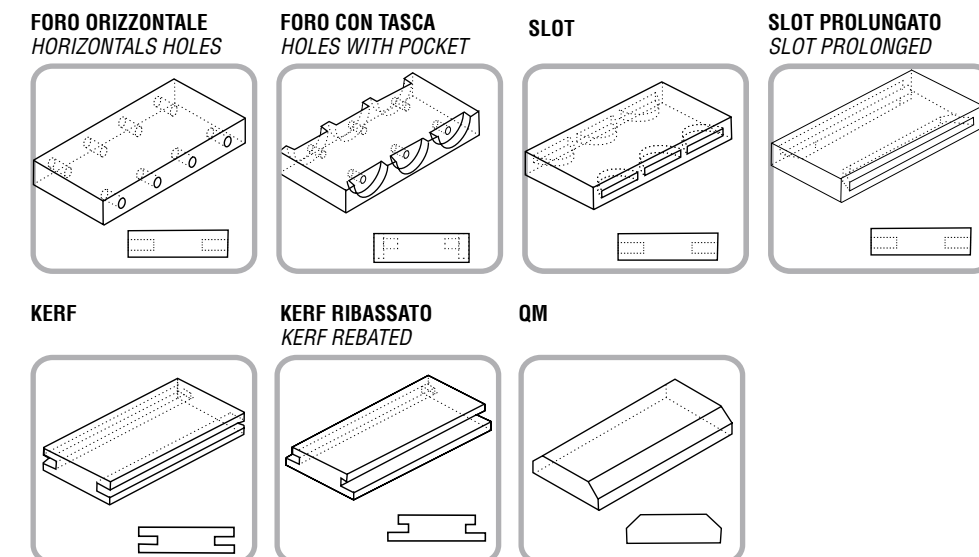
UNITÀ DI FORATURA DRILLING UNIT

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	ASSE FORATO PER RAFFREDDAMENTO PUNTA, AZIONAMENTO PNEUMATICO CON FRENO IDRAULICO HOLED AXIS FOR POINT COOLING, PNEUMATIC OPERATING WITH HYDRAULIC BRAKE
Corsa massima Max stroke	80 mm 80 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electronic with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Freno idraulico per 1 Hydraulic brake for 1
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Freno idraulico per 2 Hydraulic brake for 2
Velocità di rotazione Rotation speed	5.600 giri/min 5.600 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	1.1 kW 1.1 kW

UNITÀ TASCA PER FORO HOLE POCKET UNIT

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	AZIONAMENTO PNEUMATICO CON FRENO IDRAULICO PNEUMATIC OPERATING WITH HYDRAULIC BRAKE
Massimo diametro disco Disc max diameter	200 mm 200 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electronic with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Avanti veloce (2) - Ritorno veloce (3) Slow fwd (1) - Fast fwd (2) - Fast rtn (3)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Regolatore per vel. 1-2-3 Gearbox for 1, 2, and 3
Velocità di rotazione Rotation speed	2.800 giri/min 2.800 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	2.2 kW 2.2 kW
Posizione della tasca Pocket position	Sull'asse verticale del foro Along the vertical axis of the hole

LAVORAZIONI REALIZZABILI CON LA FORATRICE TIPO "CNC" AVAILABLE PROCESSING FOR THE "CNC" DRILLING MACHINE



UNITÀ SLOT-KERF SLOT/KERF UNIT

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	AZIONAMENTO PNEUMATICO CON REGOLATORE PNEUMATIC OPERATING WITH GEARBOX
Massimo diametro/spessore disco Disc max diameter/thickness	200/6 mm 200/6 mm
Regolazione corsa Stroke adjustment	Meccanica con riscontri elettrica con sensori magnetici Mechanical with backing devices; electronic with magnetic sensors
Velocità Speed	Avanti lenta (1) - Ritorno veloce (2) Slow fwd (1) - Fast rtn (2)
Regolazione velocità in continuo Speed adjustment (cont.)	Regolatore per 1 e per 2 Gearbox for 1 and 2
Velocità di rotazione Rotation speed	2.800 giri/min 2.800 rpm
Potenza motore elettrico Electric motor power	3.7 kW 3.7 kW



Prometec Srl
Via Dorsale, 13 - Parco Produttivo Apuania - 54100 Massa (MS) ITALIA
Tel +39 0585 79681 - Fax +39 0585 796868
info@prometec.it

www.prometec.it