



SPECTRA | B220ES B170ES

Calibratrice planetaria per lastre
Slabs planetary calibrating machine



High-Tech Inside

Calibratrice planetaria per lastre *Planetary slabs calibrating machine*

SPECTRA è la **calibratrice planetaria** progettata da Pedrini che esegue la rettifica dello spessore delle lastre di pietra naturale tra cui marmi, graniti e quarziti. **SPECTRA** può lavorare anche i materiali compositi.

SPECTRA is the **planetary calibrating machine** designed by Pedrini for the thickness grinding of natural stone slabs such as marble, granite and quartzite. **SPECTRA** can process engineered materials as well.



Esempio di lastra calibrata con SPECTRA | Example of slab calibrated with SPECTRA



SPECTRA è in grado di lavorare lastre con uno spessore variabile da 10 a 100 mm ed è disponibile in **due versioni** in base alla larghezza massima lavorabile della lastra.

SPECTRA is able to process slabs with a variable thickness from 10 to 100 mm and is available in **two versions** according to the slabs maximum machinable width.

B220ES



B170ES



Dati Tecnici Technical Data

SPECTRA B220ES

SPECTRA B170ES

Larghezza massima lastre
Maximun slab width

2200 mm

1700 mm

Diametro gruppo calibratore
Calibrating group diameter

2350 mm

1850 mm

N. mandrini porta-utensile indipendenti
Independent tool-holding spindles

24

18

Gruppo calibratore

Calibrating group

Ogni gruppo calibratore di **SPECTRA** è composto dall'esclusiva **testa Grifone** che **lavora su tutta la superficie della lastra** in maniera uniforme assicurando una **planarità e regolarità nello spessore** ottenuto.

Le teste Grifone utilizzano utensili diamantati disposti radialmente su una circonferenza con diametro superiore alla larghezza di lavoro.

Le teste Grifone sono composte da una struttura rotante su cui è montato un gruppo di elettro-mandrini indipendenti. Ogni elettro-mandrino è equipaggiato da un utensile diamantato dal diametro di 205 mm.

La testa è dotata di un impianto di raffreddamento che convoglia acqua in maniera continua e puntuale sugli elettro-mandrini e sugli utensili.

Attraverso ugelli dedicati si ottiene così un raffreddamento efficiente dei motori elettrici e la lubrificazione degli utensili.

*Each **SPECTRA** calibrating group is composed of the exclusive **Grifone head** which uniformly **works on the whole slab surface** ensuring **planarity and regularity of the final thickness**.*

The Grifone heads are equipped with diamond tools radially placed on a circumference with a diameter larger than the processing width.

The Grifone heads consist of a rotating structure on which a group of independent electro-spindles is mounted. Each electro-spindle is equipped with a 205mm-diameter diamond tool.

The head has a cooling system that regularly carries water flow on the electro-spindles and on the tools.

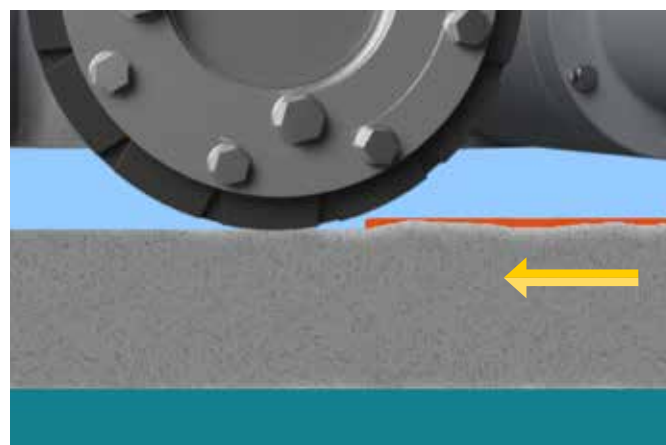
The presence of dedicated nozzles enables an efficient cooling of the electric motors and the tools lubrication.



Testa Grifone | Grifone head



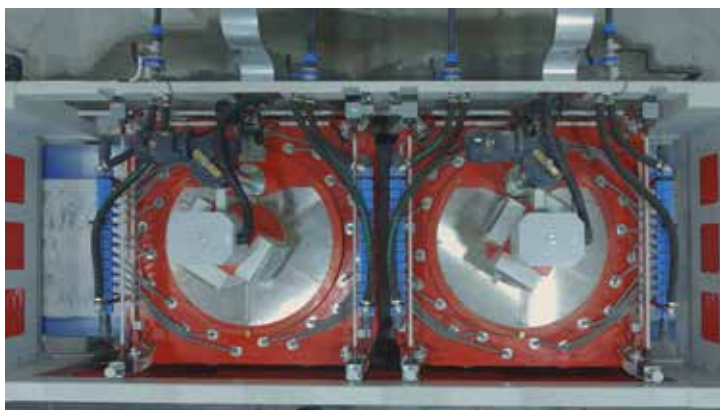
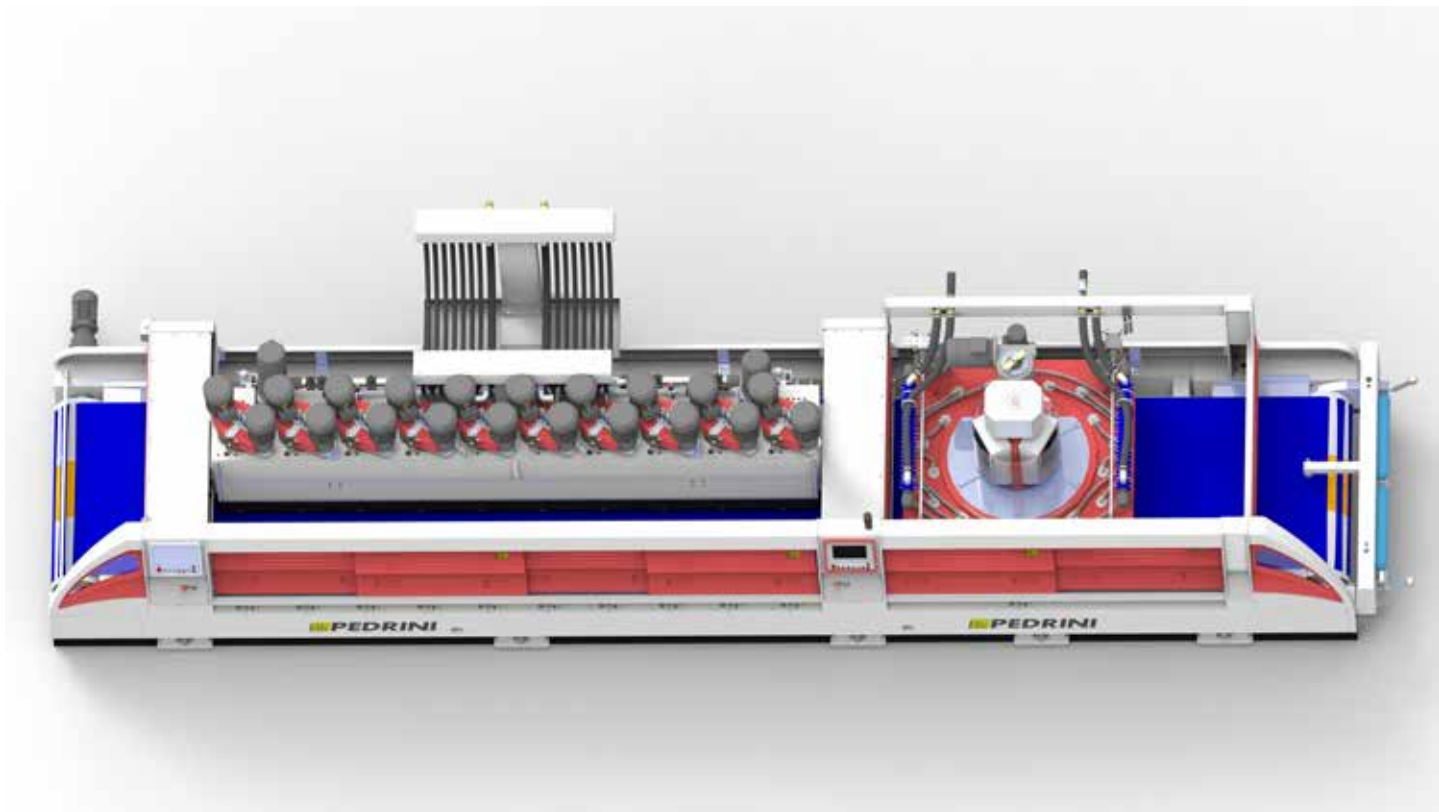
Utensili diamantati rotanti | Rotating diamond tools



Processo di calibratura | Calibrating process



Lubrificazione utensili capillare | Capillary tools lubrication



Gruppo calibratore con due teste
Calibrating group with two heads

La gestione delle velocità dei tre movimenti di **avanzamento del nastro, di rotazione della testa e di rotazione dei mandrini** permette di ottimizzare l'utilizzo dell'utensile diamantato senza sforzi eccessivi.

SPECTRA può essere fornita con una o più teste **Grifone** in funzione del materiale lavorato e dello spessore da asportare.

In alcune versioni, per completare la levigatura della superficie è possibile abbinare sullo stesso basamento un gruppo di 2 o più teste spatolanti montate su una trave mobile posta dopo le teste calibranti.

*The speed management of **the belt forwarding movement**, the **head rotation movement** and the **spindles rotation movement** allows to optimize the use of the diamond tool without excessive efforts.*

SPECTRA can be supplied with one or more **Grifone** heads according to the processed material and to the thickness to be removed.

In some versions a group of 2 or more spatula heads, mounted on the mobile beam placed after the calibrating heads, can be combined on the same basement to complete the honing of the slabs surface.

La struttura *Structure*



SPECTRA è composta da un basamento unico di carpenteria pesante normalizzata e di grande spessore strutturato per rispondere a tutte le sollecitazioni esercitate durante il funzionamento.

La struttura comprende numerosi punti di appoggio, variabili in funzione dalla lunghezza della macchina, ognuno dei quali fornito di un dispositivo per il livellamento della macchina durante l'installazione.

SPECTRA basement is composed of a heavy normalized steel work single base designed to withstand stress during the processing operation.

The basement structure includes several footholds, variable according to the machine length, each one equipped with a machine levelling device for the installation.

Tutte le superfici di collegamento alle strutture sovrastanti sono lavorate con un solo posizionamento sulla macchina utensile, al fine di ottenere un perfetto accoppiamento delle varie unità.

Tutti i componenti sono stati sottoposti a verifica strutturale con il **FEM – Metodo Elementi Finiti**. La protezione superficiale è ottenuta con un ciclo di verniciatura a tre strati applicati dopo la sabbiatura.

Il piano di scorrimento del nastro trasportatore è intercambiabile, essendo rivestito da piastre avvitata di metallo indurito e di grosso spessore. Speciali canali di scarico, ricavati nelle parti laterali della struttura del bancale, garantiscono un perfetto drenaggio e scarico dell'acqua sporca e di eventuali detriti.

Un nastro multi-tela con profilo antiscivolamento trasporta le lastre durante tutta la fase di lavoro. Un sistema di lavaggio del nastro è collocato nella parte inferiore della macchina.

La movimentazione del nastro avviene tramite due rulli di grande diametro: un rullo di traino azionato da motoriduttore epicicloidale e un rullo folle dotato dei dispositivi per il tensionamento del nastro.

All connecting surfaces to the upper structures have been machined through one sole positioning on the tool machine to achieve perfect units coupling.

*All components have undergone structural inspection through the **FEM – Finite Element Method**. The machine surface is protected with a three-layer paint cycle applied after the sandblasting operation.*

The conveyor belt sliding plane is interchangeable as it is covered with screwed plates of thick hardened metal. Special drain channels, formed in the lateral parts of the base structure, ensure a perfect drain and discharge of dirty water and possible debris.

A multi-cloth belt with anti-slip profile drives the slabs during the complete operation. The belt washing system is placed in the lower part of the machine. The belt movement is performed by two large diameter rollers: a traction roller powered through a planetary gearbox motor, an idle roller equipped with belt tension devices.

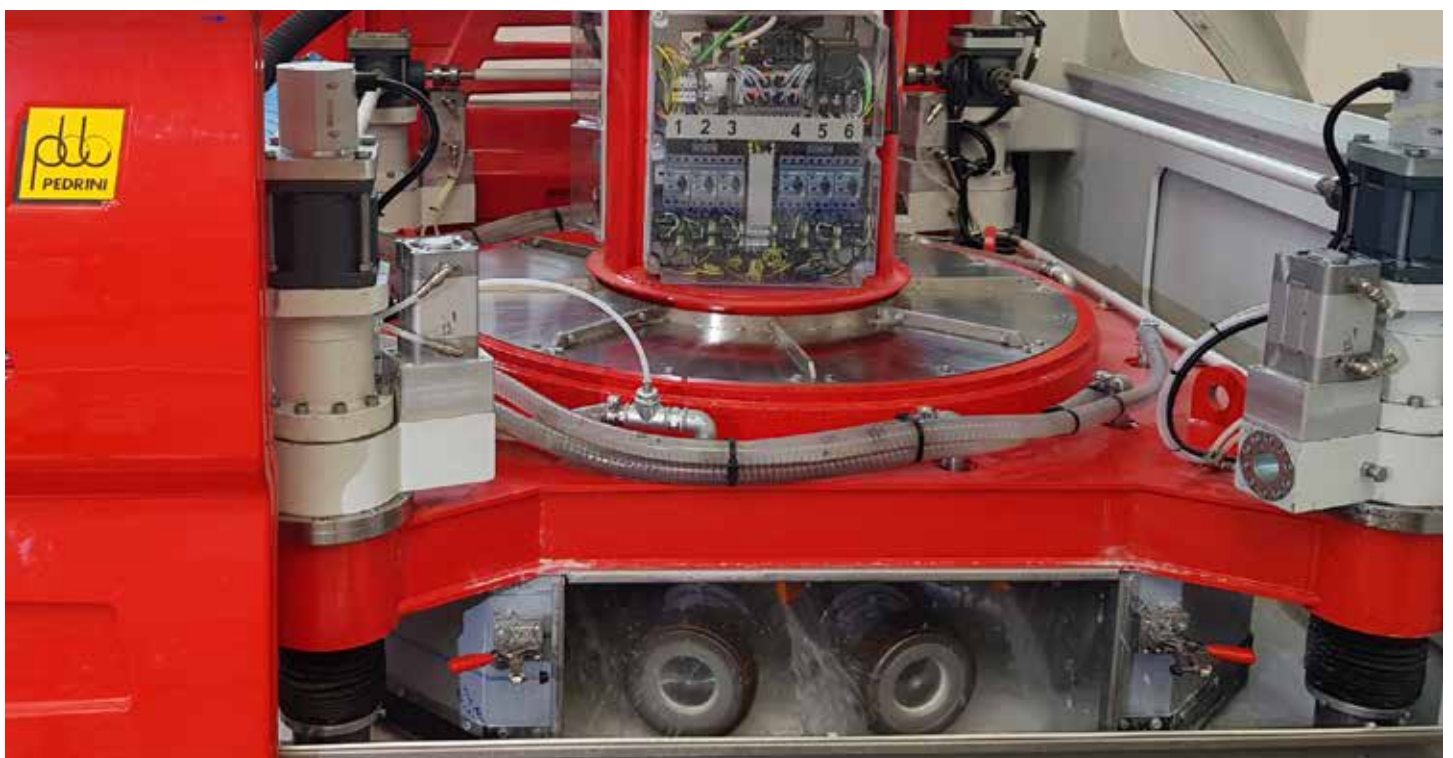


La struttura del gruppo calibratore con testa Grifone

*The structure of the calibrating group
with Grifone head*

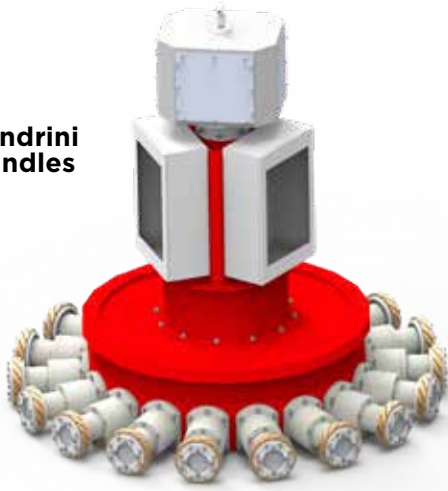
Ogni gruppo calibratore è composto da una **struttura** che scorre verticalmente su **4 colonne cilindriche**. Il movimento di salita / discesa avviene tramite la movimentazione di 4 viti di trasmissione collegate meccanicamente e azionate da riduttori angolari, un motore elettrico e due encoder.

*Each calibrating group is composed of a **structure** which vertically slides on **4 cylindrical columns**. The up and down movement is provided by 4 transmission screws mechanically connected and driven by angular gear boxes, one electric motor and two encoders.*



18

Elettro-mandrini Electro-spindles



Al centro della struttura è alloggiata la testa **Grifone** dotata di dispositivo per l'alimentazione elettrica di tutti gli elettro-mandrini.

Il movimento di salita / discesa, la rotazione della testa e gli elettro-mandrini sono controllati da inverter.

Il movimento di rotazione della testa è supportato da una ralla con dimensioni atte a sostenere i carichi di lavoro durante il funzionamento.

24

Elettro-mandrini Electro-spindles



The **Grifone** head is located at the centre of the structure and includes a device for electric power distribution to all the electro-spindles.

The up and down movement, the head and the electro-spindles rotation movement are controlled by inverters.

The head rotating movement is supported by a slew bearing with suitable dimensions to withstand loads during during the processing operation.



PATENT PENDING N. 102020000018181 - 27/07/2020

Testa per calibratura di lastre in pietra naturale o artificiale e utensile rotante perfezionato.

Calibrating head for natural or artificial stone slabs and improved rotation tool.

PATENT PENDING N. 102020000018166 - 27/07/2020

Testa perfezionata con utensili rotanti di calibratura per lastre di pietra naturale o artificiale.

Improved head with rotating calibrating tools for natural or artificial stone slabs.

Impianto elettrico e software, tutto sotto controllo

*Electrical system and software,
Everything under control*

Il quadro elettrico principale di grandi dimensioni, fornito di condizionatore d'aria indipendente, è posizionato a lato della macchina ed è protetto contro polvere e spruzzi d'acqua con grado di protezione secondo IP 54 (EN60529).

Il pannello di comando generale è situato in comoda posizione frontale e comprende un monitor touch-screen a colori di grandi dimensioni e vari comandi ausiliari.

L'alimentazione dei singoli elettro-mandrini è contenuta nella struttura della testa Grifone, in posizione ben visibile.

The main electric panel of large dimension, equipped with an independent air-conditioner, is placed at the machine side, dust and water proof in compliance with IP 54 grade (EN 60529).

The general control panel is located in an ergonomic frontal position and includes a big size colour touch-screen display and all the auxiliary controls.

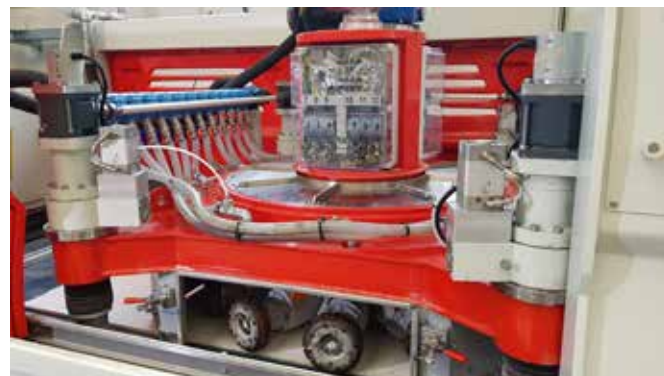
The power supply of the electro-spindles is housed in the structure of the Grifone head, in clearly visible position.



L'operatore può programmare la macchina agendo direttamente sullo schermo e in tutta semplicità grazie a un software intuitivo, senza necessità di alcuna tastiera e può gestire una vasta serie di operazioni come per esempio:

- Sequenza automatica di avviamento e di arresto della macchina
- Velocità del nastro
- Posizione in altezza della testa in manuale
- Posizione in altezza della testa in riferimento alla lettura di spessore
- Controllo del consumo in Ampere di ogni singolo mandrino
- Statistiche di produzione giornaliere (ore lavorate, metri quadri processati)
- Metri quadri totali e ore lavorate dal primo avviamento della macchina
- Emergenze e fermi macchina

Un segnale acustico/luminoso posto sopra la macchina informa l'operatore di eventuali avvisi o allarmi.



The operator can easily program the machine directly on the display, thanks to an intuitive software and without any keyboard. Through the touch-screen the operator can program and manage a wide range of operations, such as:

- Machine start and stop automatic sequences
- Conveyor belt speed
- Manual height position of the head
- Height position of the head according to the thickness reading
- Ampere consumption of each individual spindle
- Daily statistical production data (working hours, total processed square meters)
- Total square meters and working hours, total processed square meters
- Emergencies and downtime

An acoustic/light signal placed above the machine informs the operator about any possible warnings.



Componenti e accessori

Components and accessories

La **calibratrice SPECTRA** è equipaggiata con un gruppo di lettura dello spessore della lastra composto da una serie di tastatori regolabili verticali a contatto che rilevano la misura tramite trasduttori lineari.

Il gruppo di lettura è posizionato sulla rulliera di trasporto in entrata alla macchina.

In caso di rilevamento di spessore anomalo rispetto a quanto programmato per il lotto di lastre in lavorazione, la lastra si ferma sulla rulliera e l'operatore viene avvisato con un messaggio sul pannello di controllo.

L'operatore corregge i parametri di lavoro e calibra la lastra con spessore anomalo. Successivamente si riprende il ciclo automatico del lotto di lastre.

The **calibrating machine SPECTRA** is equipped with a slab thickness reading group composed of a series of adjustable vertical contact feelers which detect the measure through linear transducers.

The reading group is placed on the conveyor roller bench at the machine entrance.

In case of abnormal thickness detection compared to what programmed for the set of slabs to be processed, the slabs stop on the roller bench and a message displayed on the control panel alerts the operator.

The operator adjusts the working parameters to calibrate the slab with abnormal thickness. Subsequently, the automatic cycle of the set of slabs to be processed is resumed.



Carterature e protezioni

Covers and protections



La parte frontale della **SPECTRA** è protetta con porte scorrevoli costruite in materiale composito antisfondamento. Le porte sono dotate di un sistema di bloccaggio che ne impedisce l'apertura quando la macchina è in funzione.

***SPECTRA** front side is secured through sliding doors built with shock absorbing resin unattached by oxidation. The doors are equipped with a locking system to avoid their opening during the machine operation.*



Le carterature di protezione delle teste Grifone sono facilmente apribili per l'accesso di controllo e manutenzione. Un lavaggio addizionale è collocato all'uscita della macchina per eliminare il residuo della calibratura e l'acqua sporca è convogliata verso gli scarichi laterali della macchina.

The protection covers of the Grifone heads can be easily opened for inspection and maintenance access. An additional washing device is placed at the machine exit to remove the calibrating residue. The dirty water is conveyed to the machine side drains.



Nelle versioni con il modulo delle teste spatolanti è possibile montare un sistema di lavaggio per la pulizia della lastra e i ventilatori di asciugatura della superficie.

The models with the spatula heads unit can be equipped with a washing system for the slab cleaning and with surface drying blowers.



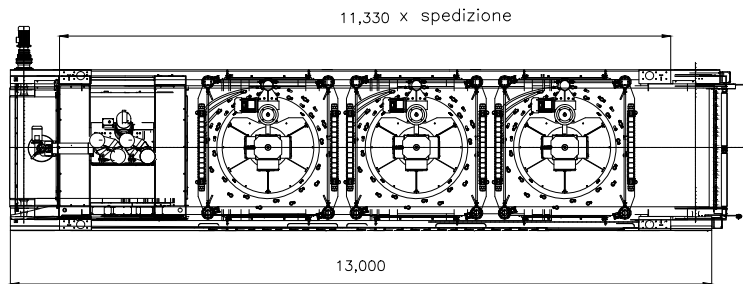
B220ES

Dati Tecnici <i>Technical Data</i>	UM	B220ES-3+2	B220ES-2	B220ES-3	B220ES-4
Larghezza massima lavorabile Maximum processed width	mm	2200	2200	2200	2200
Spessore lavorabile Machinable thickness	mm	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100
Teste calibranti Grifone Grifone calibrating heads	nr	3	2	3	4
Diametro esterno della testa calibrante External diameter of the calibrating head	mm	2350	2350	2350	2350
Numero elettro-mandrini porta-utensile per ciascuna testa calibrante Number of tool-holding electro-spindles for each calibrating head	nr	24	24	24	24
Diametro dell'utensile diamantato Diameter of the diamond tool	mm	205	205	205	205
Potenza di ogni singolo elettro-mandrino porta utensile Power of each individual tool-holding electro-spindle	kW	4	4	4	4
Potenza totale di ogni modulo calibrante Total power of each calibrating module	kW	96	96	96	96
Massima velocità periferica combinata Max. combined peripheral speed	m/s	34	34	34	34
Modulo levigatura a trave mobile Mobile beam honing module	-	x	-	-	-
Numero di teste leviganti Number of honing heads	nr	2	-	-	-
Diametro esterno testa levigante External diameter of the honing head	mm	520	-	-	-
Passo teste Centre distance between heads	mm	550	-	-	-
Numero abrasivi con attacco Fickert per ognuna delle teste leviganti Number of abrasives with Fickert connection for each one honing head	nr	7	-	-	-
Lunghezza nominale dell'abrasivo Nominal length of the abrasive	mm	170	-	-	-
Potenza di ogni testa levigante Power of each honing head	kW	15	-	-	-
Velocità massima di movimento trasversale trave Beam crosswise maximum speed	m/min	60	-	-	-
Velocità di avanzamento del sistema di trasporto Conveyor system forward speed	m/min	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2
Potenza elettrica installata Installed electric power	kW	340	200	300	400
Acqua richiesta (pressione min. 1,5 bar) Cooling water (minimum pressure 1,5 bar)	l/min	3100	2000	3000	4000
Aria compressa (pressione min. 6 bar) Compressed air (min. pressure 6 bar)	NI/min	320	50	50	50
Lunghezza macchina (L) Machine length (L)	mm	13000	8500	11850	14600
Larghezza macchina (W) Machine width (W)	mm	3800	3800	3800	3800
Altezza macchina (H) Machine height (H)	mm	2660	2660	2660	2660
Massa approssimativa Approximate mass	kg	37000	25200	32000	40000

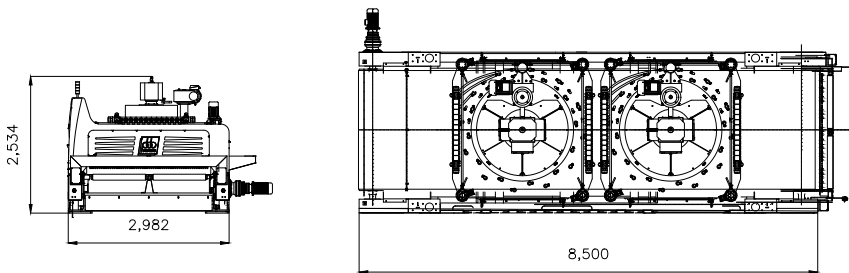
Dotazione Macchina
Machine Kit

Modulo rilevamento spessori (senza rulliera) Thickness detection module (without roller bench)	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

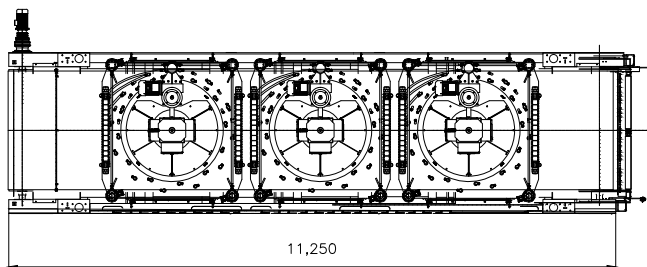
B220ES



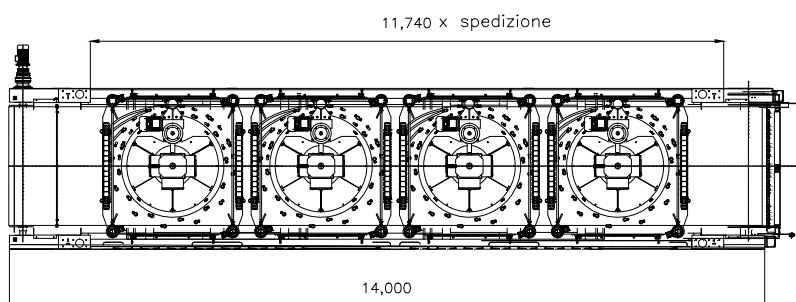
B220ES-3+2
3 teste Grifone + 2 teste leviganti
3 Grifone heads + 2 honing heads



B220ES-2
2 teste Grifone
2 Grifone heads



B220ES-3
3 teste Grifone
3 Grifone heads



B220ES-4
4 teste Grifone
4 Grifone heads

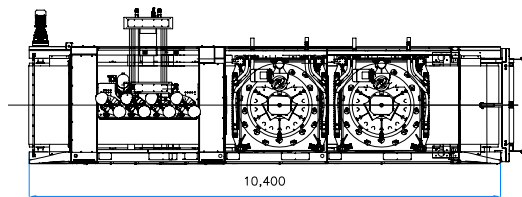
DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

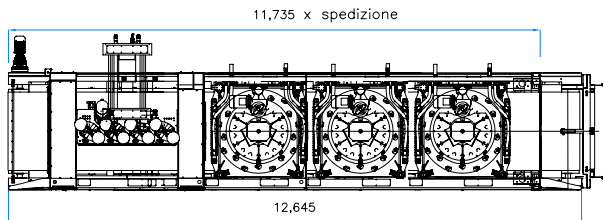
B170ES

Dati Tecnici Technical Data	UM	B170ES 2+4	B170ES 3+4	B170ES 4+4	B170ES 2	B170ES 3	B170ES 4	B170ES 5
Larghezza massima lavorabile Maximum processed width	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
Spessore lavorabile Machinable thickness	mm	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100	10 ÷ 100
Teste calibranti Grifone Grifone calibrating heads	nr	2	3	4	2	3	4	5
Diametro esterno della testa calibrante External diameter of the calibrating head	mm	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Numero elettro-mandrini porta-utensile per ciascuna testa calibrante Number of tool-holding electro-spindles for each calibrating head	nr	18	18	18	18	18	18	18
Diametro dell'utensile diamantato Diameter of the diamond tool	mm	205	205	205	205	205	205	205
Potenza di ogni singolo elettro-mandrino porta utensile Power of each individual tool-holding electro-spindle	kW	4	4	4	4	4	4	4
Potenza totale di ogni modulo calibrante Total power of each calibrating module	kW	72	72	72	72	72	72	72
Massima velocità periferica combinata Max. combined peripheral speed	m/s	34	34	34	34	34	34	34
Modulo levigatura a trave mobile Mobile beam honing module	-	x	x	x	-	-	-	-
Numero di teste leviganti Number of honing heads	nr	4	4	4	-	-	-	-
Diametro esterno testa levigante External diameter of the honing head	mm	520	520	520	-	-	-	-
Passo teste Centre distance between heads	mm	550	550	550	-	-	-	-
Numero abrasivi con attacco Fickert per ognuna delle teste leviganti Number of abrasives with Fickert connection for each one honing head	nr	7	7	7	-	-	-	-
Lunghezza nominale dell'abrasivo Nominal length of the abrasive	mm	170	170	170	-	-	-	-
Potenza di ogni testa levigante Power of each honing head	kW	15	15	15	-	-	-	-
Velocità massima di movimento trasversale trave Beam crosswise maximum speed	m/min	60	60	60	-	-	-	-
Velocità di avanzamento del sistema di trasporto Conveyor system forward speed	m/min	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2	0,25 ÷ 2,2
Potenza elettrica installata Installed electric power	kW	230	300	370	150	230	300	380
Acqua richiesta (pressione min. 1,5 bar) Cooling water (minimum pressure 1,5 bar)	l/min	1650	2400	3200	1500	2300	3000	3800
Aria compressa (pressione min. 6 bar) Compressed air (min. pressure 6 bar)	NI/min	320	320	320	50	50	50	50
Lunghezza macchina (L) Machine length (L)	mm	10400	12650	14900	7600	9850	12100	14350
Larghezza macchina (W) Machine width (W)	mm	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Altezza macchina (H) Machine height (H)	mm	2610	2610	2610	2610	2610	2610	2610
Massa approssimativa Approximate mass	kg	19500	35000	46000	20000	27000	34000	40000
Dotazione Macchina Machine Kit								
Modulo rilevamento spessori (senza rulliera) Thickness detection module (without roller bench)		Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included	Incluso Included

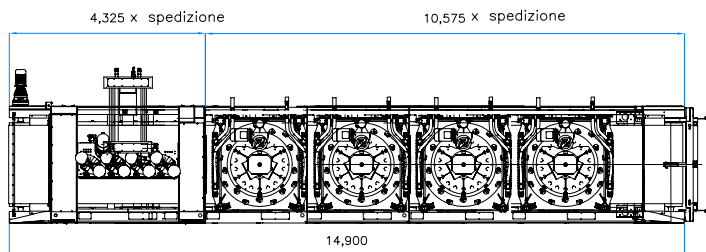
B 170ES



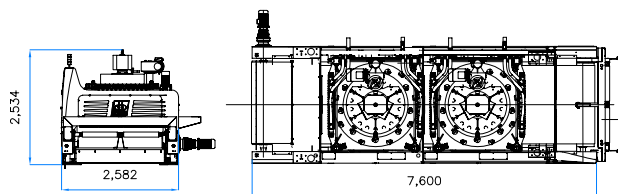
B 170ES-2+4
 2 teste Grifone + 4 teste leviganti
 2 Grifone heads + 4 honing heads



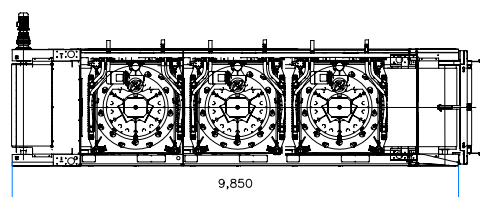
B 170ES-3+4
 3 teste Grifone + 4 teste leviganti
 3 Grifone heads + 4 honing heads



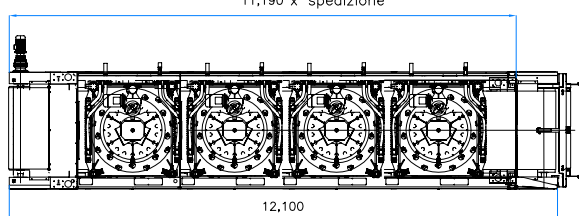
B 170ES-4+4
 4 teste Grifone + 4 teste leviganti
 4 Grifone heads + 4 honing heads



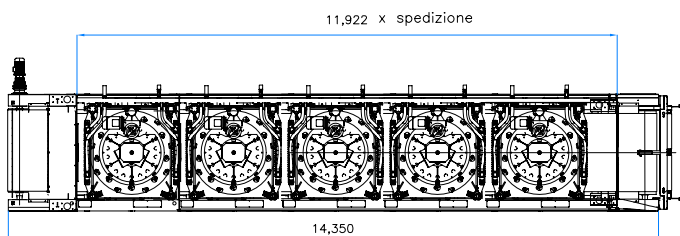
B 170ES-2
 2 teste Grifone
 2 Grifone heads



B 170ES-3
 3 teste Grifone
 3 Grifone heads



B 170ES-4
 4 teste Grifone
 4 Grifone heads



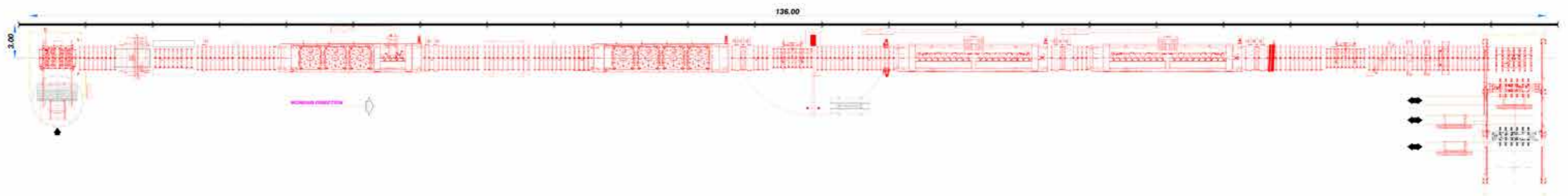
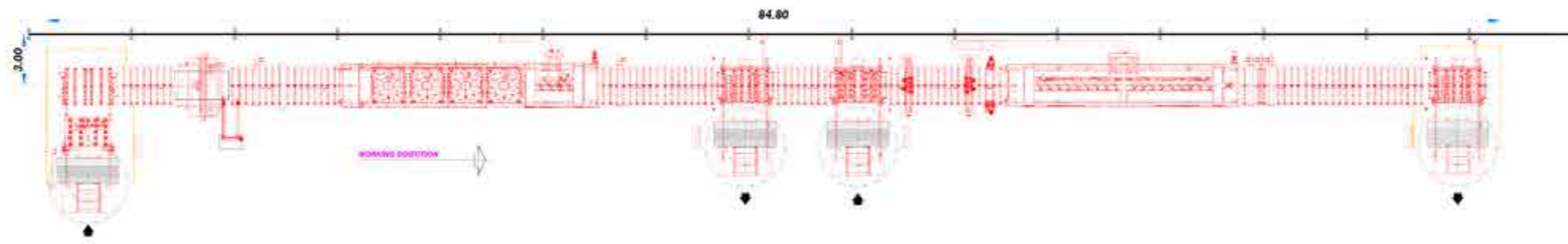
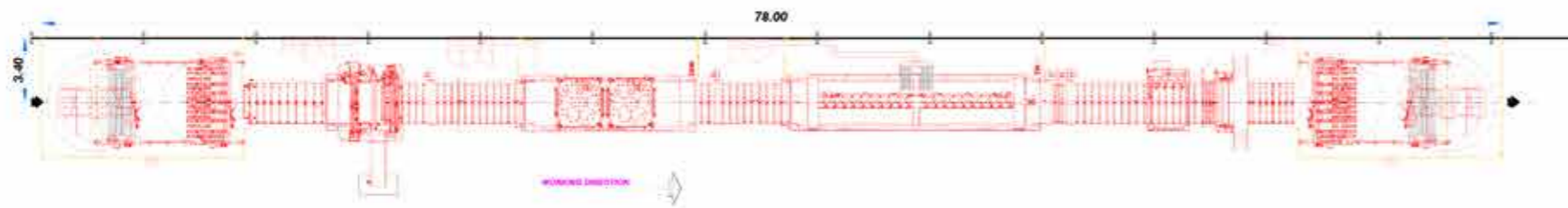
B 170ES-5
 5 teste Grifone
 5 Grifone heads

Versatilità per rispondere alle tue esigenze

Flexibility to meet your needs

SPECTRA può essere utilizzata all'interno di una linea completa per calibrare e levigare entrambe le superfici della lastra.

SPECTRA can be included in a complete line for grinding and honing of both slab surfaces.



DISCLAIMER. Foto, disegni e dati tecnici sono solo indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche che costituiscano miglioria per le nostre macchine. Tutte le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono e saranno considerati, a tutti gli effetti, appartenenti a Pedrini Spa ad Unico Socio e si riferiscono rigorosamente alla fabbricazione dei propri prodotti. Tutti i diritti sugli stessi sono espressamente riservati. Tali informazioni e dati saranno utilizzati da tutte le persone a cui sarà fatta la divulgazione solo per le finalità esplicite o implicite di questo documento. Se non espressamente autorizzato per iscritto.

DISCLAIMER. Pictures, drawings and technical data are merely indicative and are not binding. We reserve the right to make any modification to our machines without prior notice should these be deemed necessary for machine excellence. All information and data set out in this document are and will be deemed, for all purposes, to belong to Pedrini Spa ad Unico Socio and to strictly pertain to the manufacture of its products. All rights to the same are expressly reserved. Such information and data will be used by all persons to whom disclosure will be made only for the explicit or implicit purposes of this document. Unless otherwise expressly authorized in writing by Pedrini Spa ad Unico Socio the receiver of this document will not reproduce nor publish.



ISO 9001:2015 - Cert. n° 1915



SGQ Pedrini certificato
Certified Pedrini QMS



A0421

Pedrini S.p.A. ad Unico Socio

Via delle Fusine,1
24060 Carobbio degli Angeli
Bergamo - Italy
Tel. +39 035 4259111
info@pedrini.it
www.pedrini.it



High-Tech Inside