



GS131

Telaio con lame diamantate per marmo
Diamond blades gang saw for marble



High-Tech Inside

TELAIO CON LAME DIAMANTATE PER MARMO DIAMOND BLADES GANG SAW FOR MARBLE

GS131 è un telaio dal design moderno per il taglio rapido di blocchi di marmo con lame a settori diamantati.

Sintesi tra collaudate soluzioni tecniche e le più avanzate tecnologie costruttive della PEDRINI, GS131 permette alta frequenza di battute, lunga corsa di taglio e assicura tagli dritti anche alle massime velocità di cala.

Lo speciale sistema “a pendolo” che permette il movimento senza attriti del quadro porta-lame rende questa macchina fluida ed efficiente.

GS131 is a gang saw designed for the quick sawing of marble blocks by means of diamond blades.

Stemming from the fusion of extensively tested technical solutions and PEDRINI cutting edge technology, GS131 allows for high cutting stroke and ensures straight cuts and maximum lowering speed.

The special “pendulum” system which allows the blades holder frame to move without any friction, makes this machine smooth and efficient.





STRUTTURA E DETTAGLI TECNICI STRUCTURE AND TECHNICAL DETAILS

Il telaio GS131 è composto principalmente da:

- struttura a quattro colonne collegate fra loro;
- piattaforma ascendente/discendente che alloggia il carrello portabloccchi;
- quadro porta-lame a struttura chiusa;
- gruppo con volano e doppia biella per il movimento uniforme del quadro porta-lame.

L'ampio dimensionamento di tutti gli organi meccanici ne fanno una macchina di elevatissima qualità, robustezza e affidabilità che garantisce all'utilizzatore le massime prestazioni nel tempo.

La macchina è dotata di serie di un carrello portabloccchi.

The gang saw GS131 is mainly composed of:

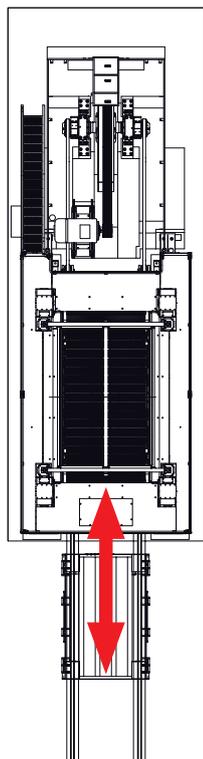
- *four-columns structure connected to each other;*
- *raising and lowering platform housing the block carrier trolley;*
- *closed blades holder frame;*
- *group with double connecting rod flywheel for the constant movement of the blades holder frame.*

Mechanical components large dimension render GS131 a machine at the highest level in quality, sturdiness and reliability thus providing the user the maximum performances in time.

The standard equipment of the machine includes a block carrier trolley.

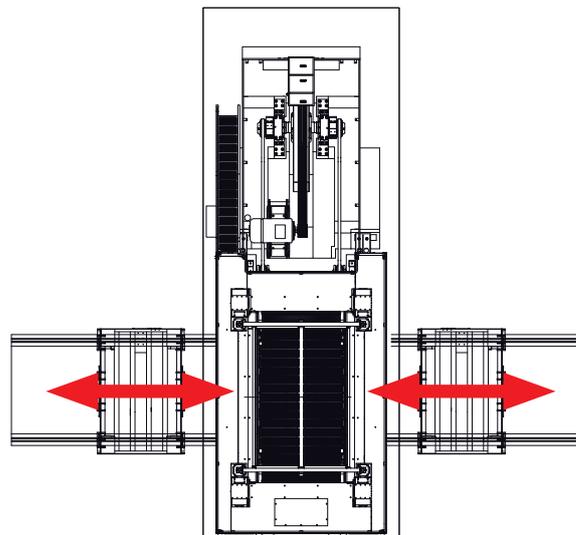


ENTRATA FRONTALE FRONTAL ENTRY



GS131 è disponibile nelle versioni con entrata del carrello portablocchi frontale o laterale.

ENTRATA LATERALE SIDE ENTRY



GS131 is available in the types with front or side block carrier trolley entry.



STRUTTURA A QUATTRO COLONNE FOUR-COLUMN STRUCTURE

Le quattro colonne di sezione molto larga sono costruite in carpenteria pesante normalizzata.

Ogni colonna è costruita e lavorata in corpo unico con la relativa guida di scorrimento verticale della piattaforma portablocchi a garanzia di una perfetta geometria di tutta la macchina.

L'accurata lavorazione di tutte le superfici di collegamento assicura la corretta e facile unione delle colonne con le travi longitudinali e trasversali che completano la struttura portante.

La compattezza delle saldature strutturali e dei principali organi meccanici è controllata ad ultrasuoni.

The four very large section columns are made in heavy normalized steel work.

Each column has been built and machined as a solid piece, that comprises the relevant guide for the block holder platform vertical sliding, to guarantee the perfect geometry of the entire machine.

The accurate machining operation performed on all the connecting surfaces allows for easy and correct assembly of the columns with the transversal and the longitudinal beams, to form the machine supporting structure.

The compactness of the structural welding and of the mechanical parts is ultrasound controlled.





Tutti i componenti sono stati sottoposti a verifiche strutturali con metodo FEM (Finite Element Method) e la precisione con cui sono stati lavorati assicura la perfetta geometria della macchina e il suo corretto montaggio in loco.

Le parti strutturali presentano una protezione superficiale a tre strati applicata dopo sabbiatura.

All the parts have undergone structural checks following the FEM (Finite Element Method) and their precision ensures perfect machine geometry and easy and correct in loco assembly.

The structural components surfaces are protected with three coats applied after the sandblasting operation.



MOVIMENTO SALITA/DISCESA DELLA PIATTAFORMA RAISING AND LOWERING PLATFORM

Il sistema di movimentazione per la salita/discesa della piattaforma porta-carrelli è composto da quattro vitoni fissi, traslati da quattro chiocciole rotanti dotate di dispositivi anticaduta e di controllo di usura delle stesse.

The raising and lowering movement of the block carrier trolley holder platform is performed through four large screws, moved upward by four rotating lead nuts equipped with drop-free devices and wear control.



I quattro riduttori che contengono le chiocciolate sono collegati da una trasmissione diretta senza interposizione di catene, azionata da un motoriduttore per alta e bassa velocità.

La parte filettata dei vitoni è stata rifinita con un'operazione di rullatura che conferisce un elevato grado di precisione e di durezza superficiale.

La piattaforma di sollevamento del carrello portablocchi scorre su due guide prismatiche a "V" e su due guide piane; tutte le guide sono rivestite con lamine intercambiabili in acciaio inossidabile.

Il corretto scorrimento verticale è garantito da gruppi di pattini in materiale a basso coefficiente di attrito mantenuti in contatto con le guide da un sistema pre-caricato che ammortizza lo sforzo di taglio.



The four gear motors containing the lead nuts are connected by a direct transmission, without any interposition of chains, driven by a gear motor for top and low speeds.

The screws threads have been finished with a rolling operation that provided the pitch precision and an hardened smooth surface.

The block carrier trolley lifting platform slides on two "V" prismatic guides and on two flat guides; all the guides are covered by interchangeable stainless steel plates.

The correct vertical sliding movement is ensured by sliding blocks lined with low friction coefficient material and held in contact with the guides by a pre-loaded system that amortizes the cutting stress.



QUADRO PORTA-LAME BLADES HOLDER FRAME

Il quadro porta-lame è alloggiato all'interno della macchina e ha un movimento alternato ad altezza fissa.

La struttura a sistema chiuso, altamente resistente, permette il tensionamento delle lame diamantate in maniera uniforme e rettilinea.

The blades holder frame is housed inside the machine and has got an alternate movement at fixed height.

The closed structure, highly resistant, allows a constant and straight tensioning of the diamond blades.



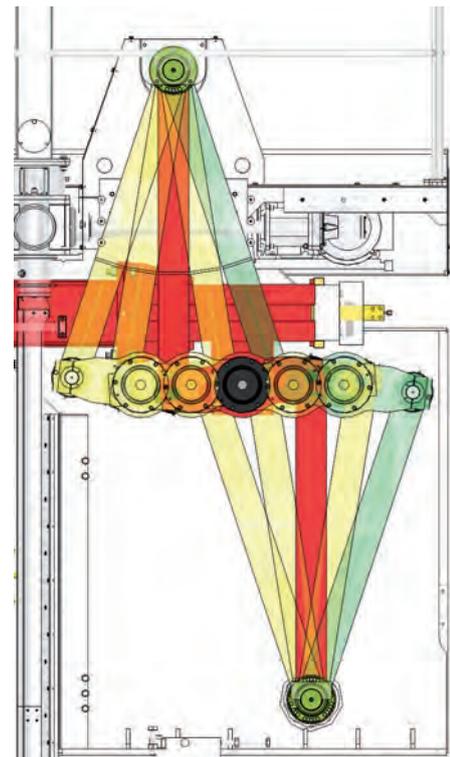
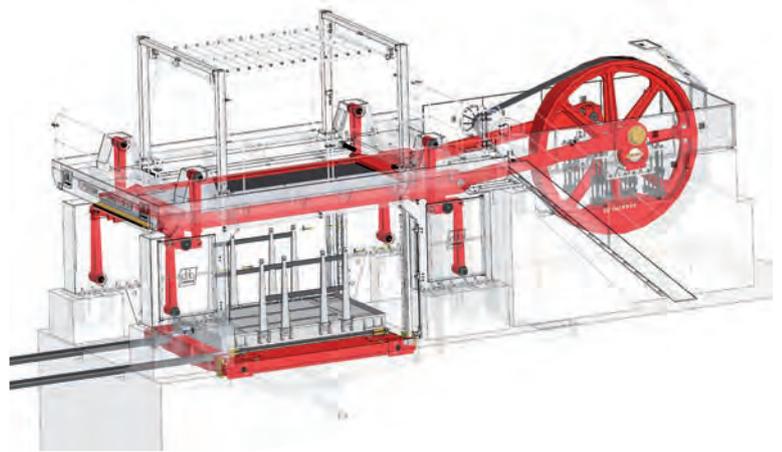
Il quadro porta-lame è supportato e guidato da quattro gruppi con sistema “a pendolo”.

Ciascun gruppo è formato da due bracci pendolari contrapposti incernierati sulla colonna e collegati da un bilanciante secondo la soluzione meccanica chiamata “Parallelogramma di Watt”.

Tutte le articolazioni di ogni gruppo si muovono su coppie di cuscinetti conici pre-caricati di alta resistenza che garantiscono:

- elevatissima portata;
- estrema fluidità;
- assenza di giochi verticali e trasversali;
- riduzione drastica dei costi di manutenzione.

Con questa tecnologia lo sforzo di taglio viene sempre equamente suddiviso su 8 punti di oscillazione assicurando la corsa rettilinea senza attriti meccanici.



The blades holder frame is supported and driven by four “pendulum” systems groups.

Each mechanism comprises two opposed control arms that are hinged to the column and connected through a compensator, according to the mechanical linkage called “Watt’s Parallelogram”.

All mechanisms articulations rotate on high strength conical pre-loaded bearing pairs that provide:

- very high load capacity;
- extreme sliding smoothness;
- absence of any transversal or vertical clearance;
- drastic reduction of maintenance costs.

Thanks to this technology the cutting stress is at all times equally distributed over 8 swinging points providing for straight and frictionless stroke.





Il pesante volano con otto razze che regolarizza il movimento del quadro porta-lame è montato su un gruppo batteria composta da:

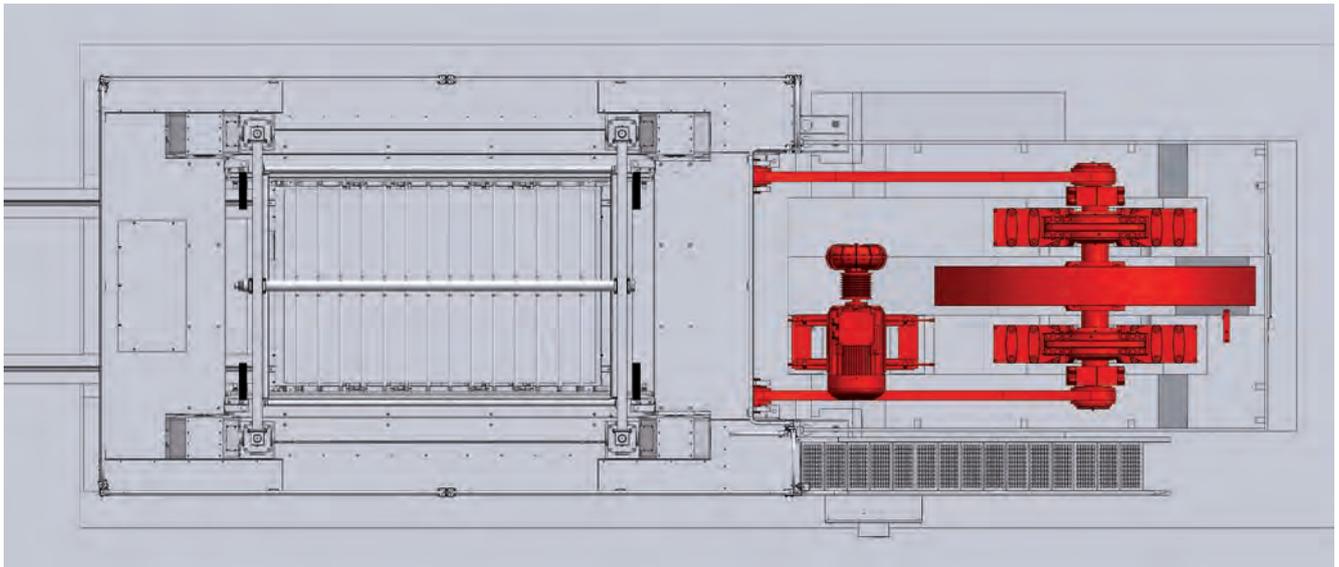
- un albero in acciaio fucinato di alta resistenza caratterizzato da un diametro di calzamento del volano di 280 mm;
- due cuscinetti con diametro interno di 280 mm dotati di contro flange per la registrazione dei giochi, alloggiati in due pesanti supporti antiurto fissati alle fondazioni;
- due manovelle di grande spessore, solidamente collegate alle estremità dell'albero che generano la lunghezza della corsa di taglio;
- due bielle in struttura integrale senza saldature, ricavate con lavorazione alla macchina utensile da masselli, che collegano le manovelle al quadro porta-lame.



The heavy eight-spokes flywheel that controls the alternate blades holder frame movement is fixed onto a battery composed of:

- *a shaft built in high strength forged steel and characterized by a flywheel mounting diameter measuring 280 mm;*
- *two bearings with 280 mm inner diameter that are counter-flanged for clearance adjustment, housed in two heavy shock-proof supports which are fixed to the foundations;*
- *two large thickness cranks, solidly connected to the flywheel shaft, which generate the length of the cutting stroke;*
- *two welding free connecting rods, obtained through machining operation from ingots, which connect the cranks to the blade holder frame.*





Sistema di trasmissione del volano nella versione standard gestito da motore con azionamento a stella/triangolo. La coppia di spunto viene controllata da un giunto idraulico montato sull'asse del motore principale.

In the standard machine, the flywheel transmission system is powered by a star/delta starting. The machine start is controlled through a hydraulic joint assembled on the main motor shaft.



Sistema di movimentazione del volano gestito, in opzione, da motore controllato da inverter.

As an option, the flywheel movement system can be powered by a motor controlled by an inverter.

Il tensionamento delle lame diamantate può essere effettuato tramite due sistemi:

- Sistema con tiranti meccanici:
il tensionamento si effettua agendo direttamente sulle viti di regolazione con una chiave dinamometrica. Questo sistema necessita di un controllo periodico per verificare il corretto mantenimento del tensionamento di ogni lama.
- Sistema con tiranti idraulici:
dopo aver effettuato un pre-tensionamento meccanico viene azionato un sistema di tensionatori idraulici che mantengono costante la tensione delle lame diamantate.

Lo spessore delle lastre viene determinato da distanziali in alluminio collocati tra una lama e l'altra. E' possibile utilizzare allo stesso tempo distanziali di diverso spessore.

The tensioning of the diamond blades can be performed through two systems:

- *Mechanical system:*
the tensioning of each blade is directly performed through adjustable screws by a torque wrench. This system requires a periodic check to verify the correct tensioning on each blade.
- *Hydraulic system:*
after a mechanical pre-tensioning, a hydraulic system is actuated to keep the constant diamond blades tensioning.

The cutting thickness is determined by aluminium spacers placed between the blades. It is possible to use spacers of different thickness at the same time.





Un sistema idrico di lubrificazione delle lame è posizionato sopra la struttura del telaio, creando una pioggia che copre le dimensioni del blocco.

Tende avvolgibili collocate sui quattro lati del sistema di lubrificazione proteggono dal vento e mantengono la caduta verticale dell'acqua nei tagli.

The water lubrication system of the blades is positioned above the gang saw structure forming a rain which covers the block dimension.

Retractable canvas placed on the four sides of the lubrication system protect from the wind and keep the water vertical fall inside the cuts.



Il quadro elettrico, equipaggiato con scambiatore di calore anticondensa è protetto contro polvere e acqua a norme IP 54.

In opzione, il quadro elettrico può essere equipaggiato con un inverter di controllo del motore principale che permette la regolazione della velocità di avviamento e delle battute al minuto.

L'inverter assolve anche la funzione di arresto rapido della macchina in caso di necessità.

Una pulsantiera remota permette all'operatore di avvicinarsi alla macchina ed eseguire manualmente le operazioni di preparazione di inizio e fine taglio.



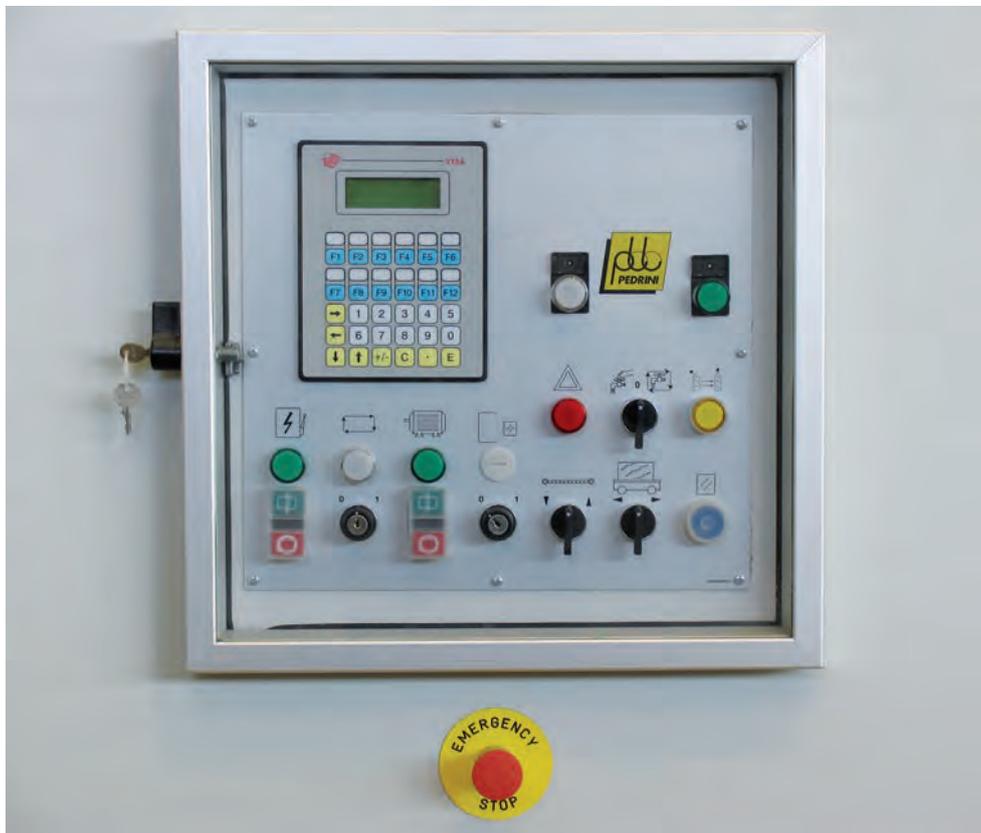
The electric panel, air-conditioned by heat exchanger, is water and dust proof in compliance with IP 54 standards.

The electric panel can be equipped, as option, with an inverter for the control of the main motor which allows the start speed adjustment and the number of cutting strokes in a minute.

The inverter performs as well the fast machine stop if necessary.

A remote keypad allows the operator to approach the machine and manually perform the cutting start and end operations.





Il quadro elettrico incorpora il pannello di comando dotato di PLC per la programmazione del ciclo di taglio e di altre funzioni come:

- assorbimento del motore principale con intervento automatico sulla cala impostata;
- velocità di cala a regime;
- quote di inizio taglio e velocità di cala nella fase di inserimento delle lame nel blocco;
- eventuali pause durante il taglio (ad esempio per le operazioni di zeppatura lastre);
- quota di fine taglio e ritorno automatico alla quota di pausa;
- programma multiblocco che gestisce la velocità di cala nella fase di inserimento lame, con blocchi di altezza diversa fino ad un massimo di quattro blocchi;
- gestione delle emergenze (sovraccarico al motore principale, mancanza di acqua, slittamento delle cinghie, avarie nella trasmissione meccanica della cala);
- visualizzazione dei giri del volano, della velocità di cala impostata, della velocità di cala reale;
- visualizzazione della produzione effettuata: totale, parziale ed istantanea.

The electric panel comprises the control panel equipped with PLC for the set of controls for the programming of the cutting cycle and other functions such as:

- *the Ampere consumption of the main motor controlled with automatic adjustment on the set feeding speed;*
- *regular feeding speed;*
- *starting sawing height and feeding speed during the initial insertion of the blades into the block;*
- *possible breaks during the sawing (i.e. for fixing the slabs with wooden wedges);*
- *height of the end of the sawing and automatic return to the height set for the break;*
- *multi-block function which controls the feeding speed during the initial insertion of the blades into the block, up to 4 blocks with different height;*
- *control of the emergencies (power overload on the main motor, water fault, belts sliding, breakdown of the mechanical transmission of the feeding);*
- *display of the RPM of the flywheel, of the set feeding speed, of the actual feeding speed;*
- *display of the production data: total, partial and instantaneous.*

Il carro portablocchi motorizzato è equipaggiato con ruote in acciaio temperato e durante la fase di taglio rimane bloccato sulla piattaforma da un sistema di cremagliere ad incastro.

Un sistema di movimentazione carrelli con trasbordatore, se richiesto, permette di preparare in anticipo il carico di un secondo carrello.



The motorized block carrier trolley is equipped with hardened wheels and during the cutting phase it is automatically locked to the platform by a racks system.

A block carrier trolleys handling system with transfer trolley, upon request, allow to previously prepare the loading of a second block carrier trolley.



Dati Tecnici <i>Technical Data</i>	UM	GS131-M80F	GS131-M80L	GS131-M100F
Numero massimo di lame <i>Blades maximum quantity</i>	nr	80	80	100
Taglio utile in lunghezza <i>Useful cutting length</i>	mm	3250	3250	3250
Taglio utile in larghezza <i>Useful cutting width</i>	mm	2000	2000	2500
Taglio utile in altezza <i>Useful cutting height</i>	mm	2100	2100	2100
Lunghezza lama <i>Blade length</i>	mm	4350	4350	4350
Corsa lama <i>Blade useful stroke</i>	mm	800	800	800
Numero battute (rpm volano) <i>Number of strokes (rpm flywheel)</i>	n/min	90	90	80
Larghezza pacco lame <i>Width of the blade carrying frame</i>	mm	2020	2020	2530
Motore principale <i>Main motor</i>	kW	110	110	132
Motore salita-discesa rapida <i>Quick raising and lowering motor</i>	kW	7,5	7,5	9,2
Motore cala <i>Lowering motor</i>	kW	0,75	0,75	1,1
Potenza elettrica installata <i>Installed electrical power</i>	kW	123	123	145
Acqua di raffreddamento <i>(pressione richiesta min. 1,5 bar)</i>	l/min	760	760	950
Lunghezza macchina (L) <i>Machine length (L)</i>	mm	12800	12800	12900
Larghezza macchina (W) <i>Machine width (W)</i>	mm	4500	4500	5000
Altezza macchina (H) <i>Machine height (H)</i>	mm	5400	5400	5400
Massa approssimativa <i>Approximate mass</i>	kg	50000	50000	57000
Dotazione macchina <i>Machine kit</i>				
Nr. 1 carro portablocchi motorizzato <i>Nr. 1 motorized block carrier trolley</i>	-	GS302-L80F	GS302-L80L	GS302-L100F
Binario piattato di precisione <i>Rail track with machined plane</i>	m	5	5	5
Varianti obbligatorie <i>Obligatory variants</i>				
Quantità di tiranti meccanici * <i>Quantity of mechanic blade ties</i>	-	VGS131-TM	VGS131-TM	VGS131-TM-100
Quantità di tiranti idraulici * <i>Quantity of hydraulic blade ties</i>	-	VGS131-TI-09	VGS131-TI-09	VGS131-TI-09-100
Serie di spessori * <i>Series of spacers</i>	-	VGS131-DS	VGS131-DS	VGS131-DS-100

* **Quantità in funzione dello spessore richiesto.** *Quantity according to the required thickness.*

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 da Pedrini Spa ad Unico Socio, il destinatario di questo documento non riprodurrà né pubblicherà lo stesso né alcuna parte di esso.

Pictures, drawings and technical data are merely indicative and are not binding. We reserve the right to effect any modifications 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 the same nor any part thereof.



SGQ Pedrini certificato
Certified Pedrini QMS



A1118

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