

ISTRUZIONI SULL' USO E MANUTENZIONE PER **MORSE MAXIGRIP**

Morse autocentranti con ganasce reversibili, ideali per centri a 5 assi

INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE OF **MAXIGRIP VISES**

Self-centering vise with reversible jaws, ideal for five axis machine centres



GUARDA IL VIDEO COMPLETO
SULLE MORSE MAXI GRIP

WATCH THE VIDEO ABOUT
THE NEW MAXI GRIP VISES



GERARDI SPA

21015 LONATE POZZOLO (VA) Italy
via Giovanni XXIII, 101
tel. +39.0331.303911 - fax +39.0331.30153

www.gerardispa.com - gerardi@gerardispa.com



pag.	3	Introduzione introduction
pag.	3	Ricevimento - Disimballo Receipt - unpacking
pag.	4	Scopo/Validità - Gruppi destinatari - Diritti d'autore Aim/Validity - Target groups - Copyright
pag.	5	Legenda simboli Symbol legend
pag.	6	Modifiche strutturali - Istruzioni di manutenzione - Uso di ganasce speciali Structural modifications - maintenance - use of special jaws
pag.	7	Avvertenze di sicurezza Safety information
pag.	8	Diagrammi forze di serraggio Diagrams of clamping force
pag.	9	Ancoraggio e applicazioni (Quick Change, Zero Point) / Compatibilità Anchoring and applications (Quick Change, Zero Point) / Compatibility
pag.	10	Applicazione su Sistema Zero Point e su Tavola Cambio rapido Application on ZeroPoint System and on Quick Change table
pag.	11	Corretto utilizzo della morsa (Singolo, Doppio e Autocentrante) Proper use of vise (Single, Double and Self-centering)
pag.	12	Azzeramento autocentrante Art.684/Art.685 Self-centering reset Art.684/Art.685
pag.	12	Rotazione delle ganasce Jaws rotation
pag.	13	Smontaggio e montaggio Art.684/685 Disassembly and assembly Art.684/685
pag.	15	Manutenzione e Cura Maintenance
pag.	15	Guida alla risoluzione dei Problemi Troubleshooting
pag.	16	Garanzia Warranty

Introduzione**Introduction****MORSE serie MAXIGRIP**
MAXIGRIP series VISES

Morse autocentranti con ganasce reversibili, ideali per centri a 5 assi
Self-centering vises with reversible jaws, ideal for five axis machine centres

La novità assoluta per centri a 5 assi e sistemi multipli sono le morse autocentranti MAXIGRIP.

Il loro nome accosta le principali peculiarità della morsa date dall'estrema compattezza e maneggevolezza al nome del sistema di inserti che adotta, cosiddetto "GRIP".

Questo sistema consiste in una gamma di inserti ganaschia modulari montati sopra al corpo ganaschia principale con la funzione di serrare il particolare da lavorare tramite dei dentini affilati o conformati a seconda del tipo di materiale e di durezza.

The ultimate news for 5 axis machine centres and new multiclamping systems is the self-centering MAXIGRIP vise. Their name identifies the main vise features which are the extreme compactness and easiest handling and the system of inserts it adopts, so called "GRIP". This system consists of a range of modular jaw plates assembled on the top of the main jaw with the function of clamping the workpiece through sharp or duly shaped teeth according to the type and hardness of the material to be clamped.

Ricevimento - Disimballo**Receipt - Unpacking**

Le morse Art.685/684 vengono fornite ed imballate in scatole di cartone con all'interno materiali antiurto.

Al ricevimento della stessa verificare che il contenuto corrisponda alle specifiche d'ordine e che non vi siano stati danneggiamenti dovuti al trasporto. Nell'imballo, oltre alla morsa, troverete:

Vises Art.685/684 are supplied and packed in cardboard boxes with shockproof materials inside.

Upon receipt, check that the contents correspond to the order specifications and that no damage has occurred during transport.

In the packaging, in addition to the vise, you should find:

- 1 chiave a pipa Art.375 CH.17
 - 2 arresti laterali Art.370 T.3
 - 1 coppia di tasselli per regolazione autocentrante Art. 297 16/16
 - 2 tasselli di posizionamento Art.650G 16/16
 - 2 golfari
-
- 1 box wrench Art.375 CH.17
 - 2 workstops Art. 370 T.3
 - 1 pair of self-centering key-nuts Art. 297 16/16
 - 2 positioning key-nuts Art.650G 16/16
 - 2 eyebolts



Nel caso si riscontrino anomalie evidenti non utilizzare la morsa, ma avvertire immediatamente il costruttore.
In case of evident anomalies, do not use the vise and immediately inform the manufacturer.



L'eliminazione dell'imballo deve essere effettuata secondo le norme locali riguardo lo smaltimento dei rifiuti.
The packaging must be treated according to the local regulations of waste disposal.

Scopo/Validità**Aim/Validity**

Le presenti istruzioni per l'uso e la manutenzione sono parte integrante delle morse MaxiGrip. Descrivono l'uso sicuro e conforme in tutte le fasi di funzionamento. Questo manuale d' istruzioni è valido esclusivamente per gli articoli 684 e 685, per tutte le grandezze disponibili.

This instruction book of use and maintenance is part of the MaxiGrip vises. It describes the correct and safe use during all working stages. This instruction book is valid exclusively for the following items: 684 and 685, all dimensions available.

Gruppi destinatari**Target groups****Costruttore, esercente:**

Assicurarsi che il personale abbia sempre libero accesso a questo manuale di istruzioni.

Esortare il personale a leggere e rispettare le istruzioni contenute nel manuale e nella documentazione allegata, in particolare le indicazioni di sicurezza.

Personale addetto, installatore:

Leggere, osservare e seguire le istruzioni contenute in questo manuale e nella documentazione allegata, in particolare le indicazioni di sicurezza.

Manufacturer, operator:

Keep this manual available for the personnel at all times. Require personnel to read and observe this manual and the applicable documents, especially the safety notes and warnings.

Skilled personnel, fitter:

Read, observe and follow this manual and the applicable documents, especially the safety notes and warnings.

Diritti d'autore**Copyright**

Il presente libretto d'istruzioni nonché la documentazione interna sono di proprietà esclusiva della Gerardi SpA. Sono riservati unicamente ai clienti ed esercenti dei prodotti da noi forniti e costituiscono parte integrante della Morsa. Ne è assolutamente vietata la riproduzione o la messa a disposizione a terzi, in particolare a ditte concorrenti, senza esplicita autorizzazione da parte nostra.

This instruction book of use and maintenance and all the related documents are exclusive property of Gerardi S.p.A.. They are reserved uniquely to customers and resellers of our products and are integral part of the Vise. It is absolutely forbidden any reproduction or provision of this manual to third parties, especially to competitors, without our explicit authorisation.

Legenda Simboli
Symbol Legend

	Pericolo per le persone. La mancata osservanza delle indicazioni può comportare lesioni gravi, anche mortali.
	Pericolo per le persone. La mancata osservanza delle indicazioni può comportare lesioni gravi.
	Pericolo per le persone. La mancata osservanza delle indicazioni può comportare lesioni.
	Informazioni per prevenire danni materiali, per la comprensione o per l'ottimizzazione dei cicli di lavorazione.
	Avvertimento. Pericolo schiacciamento mani.
	Avvertimento. Pericolo superfici calde.

	Dangers for persons. Nonobservance can cause death or serious injuries.
	Dangers for persons. Nonobservance can cause very serious injuries
	Dangers for persons. Nonobservance can cause slight injuries.
	Information to prevent material damage, to comprehend or to optimize the work processes
	Warning. Warning about hand injuries.
	Warning. Warning about hot surfaces.

Modifiche strutturali

Structural modifications

Modifiche e ritocchi (filetti supplementari, fori, levigatura) o il montaggio esterno di componenti che non siano offerti dalla Gerardi come accessori sono possibili solo previa autorizzazione da parte nostra. Ciò vale anche per il montaggio di dispositivi di sicurezza.

Any modification or adjustment (additional threads, holes, polishing) or the external mounting of components not supplied by Gerardi as accessories, is possible only after Gerardi's approval. This also applies to the installation of safety devices.

Istruzioni di manutenzione

Maintenance instructions

L'affidabilità della morsa viene garantita solo se vengono seguite correttamente le istruzioni di manutenzione.

The reliability of the vice is only guaranteed if the maintenance instructions are followed correctly.

Uso di ganasce speciali

Use of special jaws

In caso di utilizzo di ganasce speciali bisogna osservare le seguenti regole/considerazioni:

- Utilizzare ganasce quanto più basse possibili. Il punto di serraggio deve essere quanto più vicino alla base della morsa per poter mantenere una corretta forza di serraggio
- Per punti di serraggio molto alti la forza di serraggio diminuisce.
- Non utilizzare ganasce saldate.
- La zona di presa pezzo deve trovarsi in centro alla morsa, considerando l'asse longitudinale della vite principale come riferimento.

The following rules must be observed when using special jaws:

- Use jaws as low as possible. The clamping point must be as close to the vise's base as possible in order to maintain a correct clamping force
- For very high clamping points, the clamping force decreases.
- Do not use welded jaws.
- The workpiece clamping area has to be located in the middle of the vise considering the main screw's longitudinal axis as reference.

Avvertenze di sicurezza**Safety information****ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni al personale di esercizio in caso di mancato serraggio del pezzo e successiva proiezione dello stesso per superamento dei dati tecnici!

- I dati tecnici della morsa Maxigrip non devono mai essere superati in caso di utilizzo.
- La morsa può essere utilizzata solo su macchine ed attrezzature che soddisfano i requisiti minimi della Direttiva Macchine 2006/42/CE ed in particolare devono disporre di tutte le protezioni di sicurezza previste contro possibili proiezioni di residui di lavorazione.

**ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni per l'eventuale caduta della morsa o delle ganasce durante il trasporto, l'installazione o la rimozione!

- Assicurarsi che la morsa e le ganasce non cadano durante il trasporto, l'installazione o la rimozione.
- Utilizzare gli appositi mezzi di sollevamento per il trasporto della morsa in funzione del peso.
- Installare la morsa Maxigrip solamente su macchine provviste delle connessioni adatte.

**PRUDENZA**

Rischio di schiacciamento derivante dall'apertura e dalla chiusura delle ganasce della morsa durante il caricamento e lo scaricamento manuale del pezzo da lavorare!

- Non inserire le mani in mezzo alle ganasce della morsa.
- Utilizzare i dispositivi di sicurezza individuale (DPI).
- Si consiglia l'utilizzo di un caricamento automatico dei particolari.

**PRUDENZA**

Rischio di ustioni dovute alle alte temperature raggiunte dai particolari lavorati

- Utilizzare guanti protettivi durante la rimozioni dei particolari.
- Si consiglia l'utilizzo di un caricamento automatico dei particolari.

**WARNING**

Risk of personnel injuries in case of incorrect clamping of the work-piece and/or failure in respecting the technical parameters of the vise!

- Technical data of the Maxigrip vise must never be exceeded.
- The vise must be mounted on machines and fixtures that satisfy the requirements of 2006/42/CE regulations and must be equipped with all safety devices against material accidentally rejected.

**WARNING**

Risk of personnel injuries in case of fall of the vise or jaws during transportation, installation or removal

- Ensure that the vise and jaws do not fall during transportation, installation or removal.
- Use the proper lifting means for the transportation of the vise, according to its weight.
- Install the Maxigrip vise on machine with proper connections only.

**CAUTION**

Crush hazard by opening/closing of the jaws during manual loading/downloading of the work-piece!

- Do not put the hands between the jaws.
- Always use Individual Safety devices (DPI)
- The automatic loading of the work-piece is suggested.

**CAUTION**

Burn hazard by high temperatures of the work-pieces.

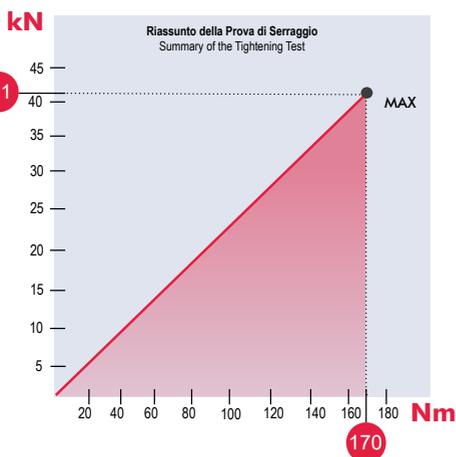
- Use protective gloves during the removal of the work-pieces.
- The automatic loading of the work-piece is suggested.

Diagrammi forze di serraggio
Diagrams of clamping force
**GRUPPI DI SERRAGGIO
MECCANICI**

I diagrammi seguenti consentono di determinare le forze di serraggio ottenibili, in funzione della coppia applicata.

Grafico Test
Art. 685-684 T4x270-420
**MECHANICAL
CLAMPING DEVICE**

The following diagrams show the clamping force that can be obtained depending on the torque applied.


Art.685

Art.684

3 MORSE in 1 - 3 VISES in 1
**SERRAGGIO SINGOLO DOPPIO E AUTOCENTRANTE
SINGLE, DOUBLE & SELF-CENTERING CLAMPING**

**SINGOLO
SINGLE**

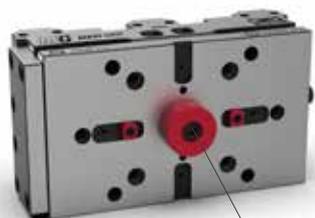
**DOPPIO
DOUBLE**

**AUTOCENTRANTE
SELF-CENTERING**

Ancoraggio e applicazioni (Quick Change, Zero Point) / Compatibilità
Anchoring and applications (Quick Change, Zero Point) / Compatibility

Le vices della serie MaxiGrip possono essere posizionate sulla tavola della macchina o su una sovratavola. Inoltre sono già provviste di tutti gli elementi necessari (fori calibrati di centraggio e fori di filettati) per il fissaggio e l'allineamento per le piastre a cambio rapido Quick Change e Zero Point.

The vices of the MaxiGrip series can be positioned on the machine table or on an overplate. In addition, they are already equipped with all the necessary elements (calibrated centring holes and threaded holes) for clamping and alignment for Quick Change plates and Zero Point plates.



Art.650G



Fig. 1

Il posizionamento e l'allineamento avviene tramite un perno di centraggio e due chiavette Art.650G.(Fig.1)
 Il sistema standard per l'ancoraggio della morsa sulla tavola macchina è tramite STAFFE Art.298 T.3 (Fig.2)
 In caso di necessità utilizzare piastre o flange d'interfaccia.

Positioning and alignment is by means of a centring pin and two keys Art.650G.(Fig.1)
 The standard system for anchoring the vice to the machine table is by means of SIDE CLAMPS Art.298 T.3 (Fig.2)
 If necessary, use interface plates or flanges.

Tipo (grandezza) Type (size)	4
Viti Screws	M12
Coppia Nm Torque Nm	97

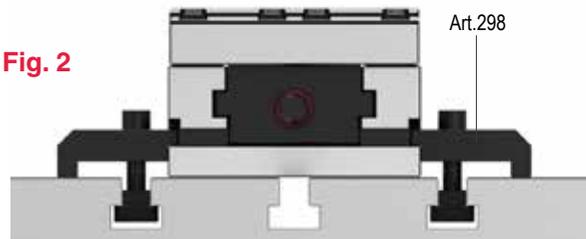


Fig. 2

Applicazione su tavola cambio rapido

Application on quick change table

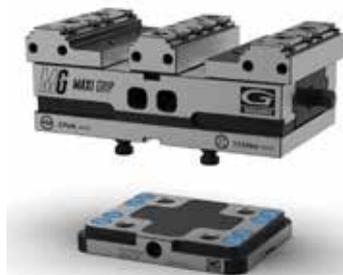
È possibile posizionare in modo facile, veloce e preciso la morsa MaxiGrip mediante gli appositi tiranti Art.660B sulle tavole cambio rapido (Fig.3) semplicemente agendo sulla vite principale della tavoletta.

It is possible to position in quick, easy and accurate way the MaxiGrip vise through dedicated pull studs art. 660B on the quick change tables (Fig. 3) just adjusting on the main screw of the Quick Change Plate.



Art.660B

Fig. 3



Applicazione su sistema Zero Point

Application on Zero Point system

È possibile posizionare in modo facile, veloce e preciso la morsa MaxiGrip mediante gli appositi tiranti Art.11A/ 11S e le chiavette Art.650G o 650GZ direttamente sul modulo Zero Point (Fig.4) o tramite piastre d'interfaccia per applicazioni speciali.

It is possible to position MaxiGrip vise in quick, easy and precise way through the dedicate pull studs art. 11A/11S and the keys art. 650G or 650GZ directly on the Zero Point module (Fig. 4) or through interfaced plates for special applications.



Art.11S

Art.650GZ

Fig. 4



Corretto utilizzo della morsa (Singolo, Doppio e Autocentrante)**Proper use of vise (Single, Double and Self-centering)**

Per garantire la ripetibilità e una maggiore precisione in fase di chiusura è consigliato l'utilizzo di una chiave dinamometrica (Art.357) seguendo i parametri riportati nei grafici a pag.8. Verificare che i piani di appoggio della morsa non presentino trucioli di precedenti lavorazioni. Verificare che il pezzo da serrare sia privo di bave e non abbia forme irregolari in modo da evitare lo scivolamento laterale dello stesso in fase di lavorazione.



- Il serraggio di particolari oltre la linea di mezzzeria della morsa può ridurre la precisione della stessa.
- Il serraggio dei pezzi deve essere eseguito ruotando la vite principale SOLO dal lato dell'esagono maschio utilizzando l'apposita chiave fornita in dotazione (ART. 375) per l'avvicinamento una chiave dinamometrica (non in dotazione) per il serraggio.

To ensure repeatability while tightening and greater precision during the closing phase it is recommended to use a torque wrench (art.357) following the parameters shown in the diagrams on page 8.

Check that the plate surfaces of the vise do not have any swarf from previous machining

Check that the piece to be clamped is free of burrs and does not have irregular shapes to prevent its lateral slipping during processing.



- Clamping parts beyond the center line of the vise can reduce its precision
- Clamp the workpiece by turning the main screw ONLY on the male hexagon side using the wrench we supplied you as standard equipment (ART. 375) and/or a torque wrench (not supplied as standard equipment).

Azzeramento autocentrante Art.684/Art.685

Self-centering reset Art.684/Art.685

Nel caso in cui la morsa non sia perfettamente regolata per la FUNZIONE AUTOCENTRANTE procedere come segue:

- Allentare le viti della forcetta (Fig.1)
- Applicare i tasselli di centraggio Art.297 nell'apposita sede posta nella parte superiore della base morsa;
- Portare le due ganasce in battuta ai tasselli di centraggio (Fig.2)
- Stringere le viti della forcetta per completare la registrazione dell'autocentrante

If the vise is not perfectly adjusted for the SELF-CENTERING FUNCTION, proceed as follows:

- loosen the fork screws (Fig.1)
- apply the centering key-nuts art.297 in the special seat on the upper part of the vise base.
- bring the two jaws into contact with the centering key-nuts (Fig.2)
- tighten the fork screws to complete the setting of the self-centering function

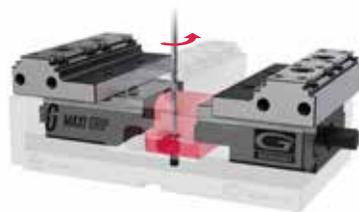


Fig. 1



Fig. 2

Rotazione delle ganasce

Jaws rotation

È possibile inoltre ruotare le ganasce in modo da poter ottenere tutte le aperture dichiarate a catalogo.

In caso di rotazione delle ganasce, si consiglia l'azzeramento dell'autocentrante come riportato al paragrafo precedente.

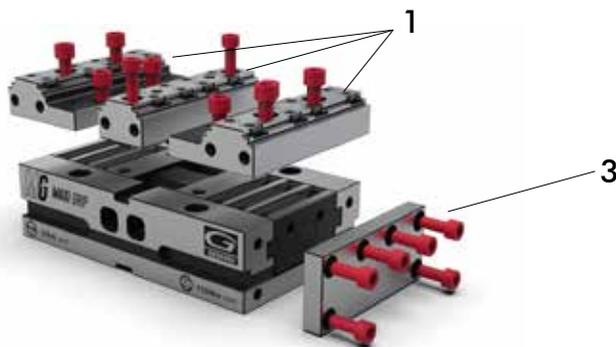
It is also possible to rotate the jaws so that all the openings indicated on the catalogue can be obtained.

In case of jaws rotation it is suggested to reset the self-centering function, as explained in the previous paragraph.



Smontaggio e Montaggio Art.684/685**Disassembly and Assembly Art.684/685**

- 1** Rimuovere le ganasce svitando le viti di serraggio. (1)
Rimuovere la piastra laterale Art.680U svitando le viti di serraggio (3) (in caso si abbia l'Art.685)
- Remove the jaws by unscrewing the clamping screws. (1)
Remove side plate Art.680U by unscrewing the clamping screws (3) (in case you have Art.685)



- 2** Sfilare il carro composto da vite, forcella e slitte
- Remove the carriage consisting of screw, yoke and slides



- 3** Rimuovere i carter di protezione delle guarnizioni svitando le proprie viti
- Remove the gasket covers by unscrewing their screws



- 4** Svitare le due slitte (sulla slitta di dx (1) rimuovere il tappo laterale di protezione (2) e su quella a sx (3) rimuovere la guarnizione esterna) (4)
 Unscrew the two slides (on the right-hand slide (1) remove the protective side cap (2) and on the left-hand slide (3) remove the outer seal) (4)



- 5** Svitare le viti (1) presenti su uno dei due lati della forcella per poi rimuovere il coperchio (2)
 Unscrew the screws (1) on either side of the fork and remove the cover (2)



- 6** Svitare la ghiera di bloccaggio di cuscinetti, rimuovere i Q-ring dalla vite
 Unscrew the bearing locking ring, remove the Q-rings from the screw



- 7** Sfilare la vite principale
 Remove main screw



Manutenzione e cura

Maintenance

Per assicurare un corretto funzionamento della morsa MaxiGrip è necessario rispettare le seguenti istruzioni:

- Mantenere lubrificate le superfici metalliche esterne, ad eccezione delle zone di bloccaggio del pezzo onde evitare un bloccaggio inefficace.
- Nella lavorazione devono essere impiegate solo emulsioni refrigeranti di alta qualità con additivi antiruggine, come quelle prescritte per l'impiego su centri di lavoro.
- Controllare visivamente la morsa a intervalli regolari.
- In caso di inutilizzo della morsa, lubrificare tutte le superfici, comprese le zone di bloccaggio.
- Effettuare un controllo più approfondito ogni anno, o al bisogno, eseguendo le seguenti operazioni:
 - Smontare completamente la morsa;
 - Lavare e lubrificare tutti i particolari;
 - Rimontare tutta la morsa e verificare il corretto funzionamento prima dell'utilizzo.

To ensure the correct operation of MaxiGrip vise you should observe the following instructions:

- Keep the external metal surfaces lubricated, except the clamping areas in order to avoid an ineffective clamping.
- Only high quality refrigerant emulsions with anti-rust additives (such as those prescribed for use on machining centers) should be used in the processing.
- Visually check the vise at regular intervals
- Lubricate all the surfaces, also the clamping areas, in case the vise isn't vised.
- Perform a more thorough check each year, or as needed, by making the following operations:
 - Completely disassemble the vise;
 - wash and lubricate all the Vise's components;
 - reassemble the vise and check that it works properly before use

Guida alla risoluzione dei problemi

Troubleshooting

• Perdita dell'autocentrante:

1. Seguire procedura a Pag. 12 del presente manuale
2. Azzeramento autocentrante Art. 684/685.

• Rottura inserto grip:

Utilizzare la chiave dinamometrica e non eccedere i valori massimi di coppia consigliati.

• The self centering system doesn't work properly:

1. Follow Instructions at Page 12 of this Manual
2. Self-centering reset Art. 684/685.

• Insert grip breakage:

Clamp with torque wrench and don't exceed the maximum torque value suggested.

CERTIFICATO

DI GARANZIA



CERTIFICATO DI GARANZIA GERARDI GARANTISCE I MATERIALI DELLA MIGLIOR QUALITÀ

La **GERARDI SPA** garantisce, per un periodo di **5 ANNI**, la buona qualità dei materiali impiegati e la perfetta costruzione su tutta la gamma di morse modulari e cubi portapezzi ad azionamento manuale. Per quanto riguarda i sistemi pneumatici, idraulici e magnetici e teste angolari la garanzia si estende per **12 MESI** mentre per portautensili motorizzati a rotazione meccanica la garanzia si estende per **24 MESI**. Per effetto di questa garanzia, la **GERARDI SPA** si impegna a provvedere alla riparazione o sostituzione di quelle parti che risultassero difettose per impiego di cattivo materiale o per vizio di costruzione, purché dette parti vengano consegnate in ogni caso in porto franco al suo stabilimento. La garanzia non si estende a guasti o rotture derivati da imperizia, trascuratezza o cattivo uso del prodotto da parte dell'acquirente e cessa qualora i pagamenti non vengano effettuati dal compratore alle scadenze convenute o quando il prodotto venga modificato o riparato dall'utilizzatore. Tutti i prodotti Gerardi sono marchiati e riconoscibili a vista. Su prodotti di dubbia provenienza e non marchiati non sarà riconosciuta nessuna garanzia.

The
PREMIUM

CHOICE

FIRMA



FIRMA

CERTIFICATE

OF GUARANTEE



GERARDI GUARANTEE CERTIFICATE OF THE BEST QUALITY OF MATERIAL EMPLOYED

GERARDI SPA guarantees for a period of **5 YEARS** the good quality of materials employed and the perfect construction of the complete range of modular vises and tombstones with manual control. As far as pneumatic, hydraulic and magnetic items and angular heads the warranty extends for **12 MONTHS** while for driven tools with mechanical running the warranty extends for **24 MONTHS**. For this warranty **GERARDI SPA** commits herself to repair or substitute any part which shall result defected by workmanship or for the use of bad quality material only on condition that such parts shall be delivered free part to our factory. This warranty does not extend to breakages arising from unskilfulness or carelessness and negligent use of the items from the buyer side and terminate in case the payments are not made as agreed and when the items shall be modified or repaired by the user. Each Gerardi item has been branded and it is easy recognizable at first sight. On items of uncertain origin and not marked no warranty will be allowed.

The
PREMIUM

CHOICE

SIGNATURE



SIGNATURE

GERARDI SPA

21015 LONATE POZZOLO (VA) Italy via Giovanni XXIII, 101 tel. +39.0331.303911 - fax +39.0331.30153 - gerardi@gerardispa.com

www.gerardi.it