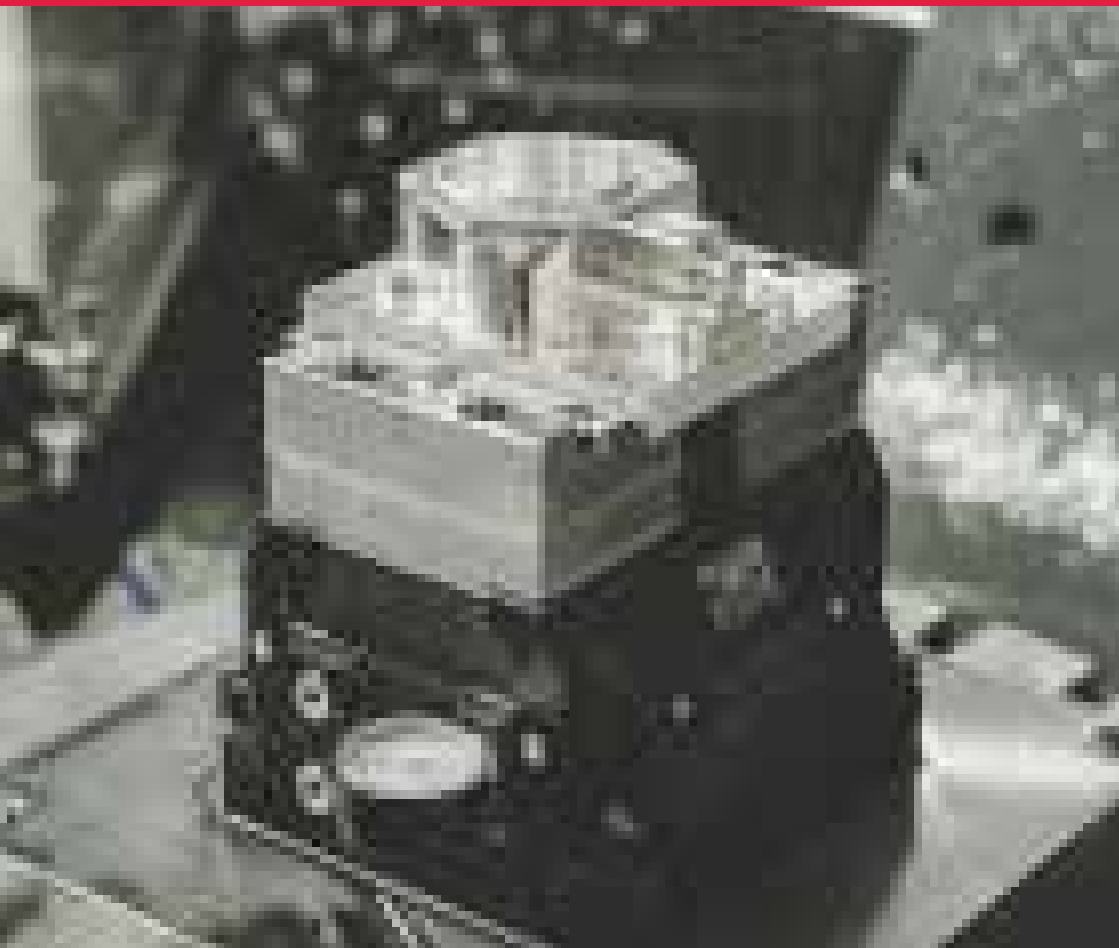


CONSIGLI SULL' USO E MANUTENZIONE
PER **MORSE GripMatic ART.670**

Morse autocentranti IDRAULICA o PNEUMATICA con ganasce mobili lavorabili!

INSTRUCTIONS FOR THE USE AND MAINTENANCE
OF **GripMatic VISES ART.670**
HYDRAULIC or PNEUMATIC vises with soft movable jaws!



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



Introduzione

Introduction

MORSA GripMatic ART.670 **GripMatic VISE ART.670**

Come le altre morse della serie Multitasking le GripMatic Art. 670 sono nate espressamente per i centri a 5 assi, in modo da permettere la lavorazione su 5 facce mantenendo tolleranze ristrette ed elevata rigidità. Le morse sono azionate da un pistone a doppio effetto idraulico o pneumatico che garantisce una completa gestione delle morse.

La loro notevole modularità permette inoltre di essere utilizzate su qualunque tipologia di macchina e grazie alla predisposizione presente ed alla sua completa gestione in automatico, si ha la possibilità di automatizzare i processi di serraggio incrementando così la produttività della attrezzatura e della vostra azienda.

As all the other vises of the Multitasking Series, GripMatic Art.670 is conceived for 5-axis machining centers in order to work on 5 surfaces always respecting the tight tolerances and the high rigidity. The activation is made by the oil or compressed air through a double effect piston that grants the complete managing of the vise.

One of the main features is modularity that allows this kind of vise to be used on any type of machine. It is also possible to automate the clamping process so increasing the productivity of your company.

LA QUALITÀ GERARDI

- Qualità garantita da anni di collaudo nella propria officina
- Sistema di gestione a doppio effetto per un migliore utilizzo in fase di automazione.
- Rivestimento superficiale su slitte e tirante per aumentare la durezza e diminuire l'attrito.
- Tutti i particolari hanno subito un trattamento termico contro la corrosione
- Precisione $\pm 0,02\text{mm}$
- Morse autocentranti

LA CONVENIENZA GERARDI

- Unico fornitore per un servizio "CHIAVI IN MANO"
- Piastre, portapezzi e morse modulari
- Studio gratuito dell' applicazione
- 2 Anni di garanzia
- Assistenza post vendita

GERARDI QUALITY

- Quality assured by years of trials in Gerardi workshop
- Double effect managing system for a better use in automation
- Surface coating on slides and pull stud to increase persistency and decrease friction.
- All spare parts have been heat-treated against corrosion.
- Accuracy $\pm 0,02\text{mm}$
- Self-centering vises

GERARDI COST EFFECTIVENESS

- One supplier for a "TURNKEY" service
- Plates, tombstones and modular vises
- Free study of the application
- 2 Years warranty
- After-sales assistance

Caratteristiche e vantaggi

Technical features and advantages

1 IDRAULICA o PNEUMATICA

Possibilità di gestire l'apertura e la chiusura mediante olio o aria compressa

1 HYDRAULIC or PNEUMATIC

Possibility to manage the opening/closing by oil or compressed air

2 UTILIZZO MEDIANTE ADDUZIONE DALLA TAVOLA MACCHINA

Predisposizione faccia inferiore per permettere l'adduzione di olio o aria compressa mediante piastra d'interfaccia direttamente dalla tavola della macchina.

2 ADDICTION OF THE LUBRICANT THROUGH THE MACHINE SPINDLE

Configuration of the lower surface to allow the addition of the oil/compressed air through an interface plate directly from the machine spindle

3 LUBRIFICAZIONE SOTTO CONTROLLO

Mediante gli appositi lubrificatori è possibile mantenere un grado elevato di scorrevolezza delle guide interne.

3 LUBRIFICATION ALWAYS UNDER CONTROL

A high level of sliding of the internal trails is always granted thanks to the specific oilers.

4 PREDISPOSIZIONE PER L'AUTOMAZIONE

E' presente la sede per l'applicazione di un sensore di prossimità per la corretta gestione degli automatismi.

4 AUTOMATION PREDISPOSITION

It is possible to apply a proximity detector for the correct handling of the automatisms.

5 AMPIA GAMMA DI GANASCE

Ganasce dolci lavorabili, ganasce ridotte lavorabili e ganasce predisposte per l'utilizzo di piastre ganasce specifiche (liscia, rigata, grip...)

5 WIDE RANGE OF JAWS

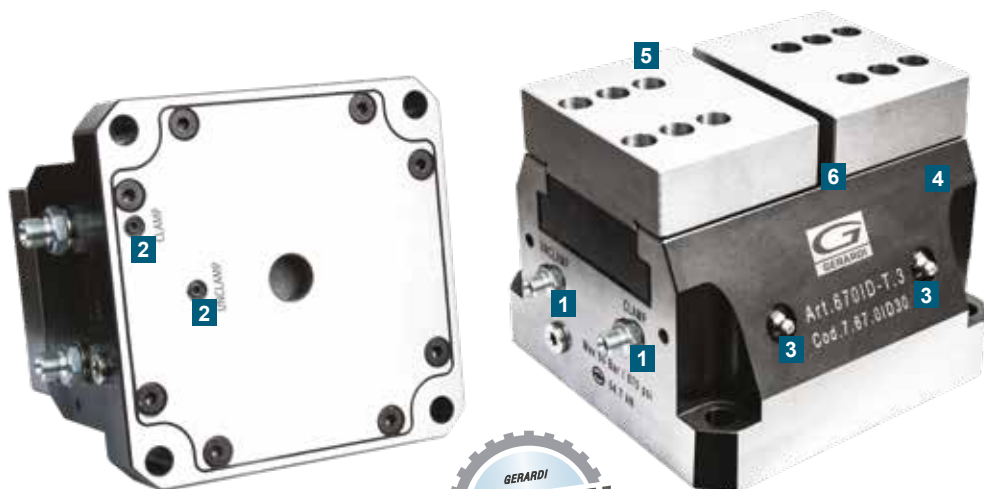
Soft workable jaws, narrow-width workable jaws, jaws configured for the use of specific jaw plates (smooth, grip, serrated...)

6 AL RIPARO DALLO SPORCO

Sono presenti carter di copertura contro l'intrusione di trucioli.

6 SHELTERED FROM DIRT

The vise is equipped with covering carters that shelter the item from chips.



Indice**Index**

- Pag. **2** Introduzione
[Introduction](#)
- Pag. **3** Caratteristiche e vantaggi
[Technical features and advantages](#)
- Pag. **5** Ricevimento - Disimballo
[Recepeit - unpacking](#)
- Pag. **6** Scopo/Validità - Gruppi destinatari - Diritti d'autore
[Aim/Validity - Target groups - Copyright](#)
- Pag. **7** Simboli impiegati in questo manuale
[Symbols in this manual](#)
- Pag. **8** Note importanti relative alle norme di sicurezza
[Important notes](#)
- Pag. **9** Avvertenze relative ad addestramento soggetto ad obbligo di rendiconto del personale operativo
[Notes on instruction of operating personnel \(for wich proof is required\)](#)
- Pag. **9** Impiego conforme all' uso previsto - Campo di applicazione
[Proper use - Case of application](#)
- Pag. **10** Note per un funzionamento sicuro e corretto - Test Funzionali
[Note far a safe and correct use - Funcional test](#)
- Pag. **11** Modifiche strutturali - Istruzioni di manutenzione - Uso di ganasce speciali
[Structural modifications - Maintenance instructions - Use of special jaw](#)
- Pag. **12** Qualifica del personale - Avvertenze di sicurezza
[Qualified personnel - Safety instructions](#)
- Pag. **16** Scheda tecnica
[Technical sheet](#)
- Pag. **17** Principio di funzionamento
[Functional test](#)
- Pag. **18** Dati tecnici
[Technical data](#)
- Pag. **19** Diagrammi forze di serraggio
[Diagrams with clamping force](#)
- Pag. **20** Connessioni pneumatiche interne
[Internal pneumatic connections](#)
- Pag. **22** Configurazione morsa per adduzione diretta dalla tavola macchina
[Addiction directly from machine spindle](#)
- Pag. **24** Esempio di collegamenti pneumatici con valvola di NON-RITORNO
[Check valve pneumatic connection example](#)
- Pag. **26** Parti di ricambio
[Spare parts](#)
- Pag. **27** Montaggio e smontaggio
[Mounting and disassembling](#)
- Pag. **28** Manutenzione e cura
[Maintenance](#)
- Pag. **29** Problemi e possibili soluzioni
[Problems ans possible solutions](#)
- Pag. **30** Dichiarazione di incorporazione CE
[CE declaration of incorporation](#)
- Pag. **32** Garanzia
[Warranty](#)

Ricevimento-Disimballo**Receipt-unpacking**

La morsa GripMatic viene fornita imballata 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, dovete trovare:

- N°2 viti calibrate a colletto Art.83
- Valvola di non ritorno Art. PN16
- N°2 raccordi cilindrici maschi Art.PN04
- N°2 OR

GripMatic vise is packed in carton boxes with shock absorbent materials. Please verify that the box content corresponds to what ordered and that there are no damages due to the shipment. Inside the box you should also find:

- N. 2 shoulder screw Art. 83
- No return valve Art.PN16
- N.2 Straight male adaptosr Art.PN04
- N.2 OR



Nel caso si riscontrino anomalie evidenti non utilizzare la morsa, ma avvertire immediatamente il costruttore.
In case of evident anomalies, do not use the zero point 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 GripMatic. Descrivono l'uso sicuro e conforme in tutte le fasi di funzionamento. Questo manuale d'istruzioni è valido esclusivamente per gli articoli, 670ID e 670PN, per tutte le grandezze disponibili.

This instruction book of use and maintenance is part of the GripMatic vises. It describes the correct and safe use during all working stages. This instruction book is valid exclusively for the following items: 670ID-670PN, 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 the 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 making available to third parties, especially to competitors, without our explicit authorisation.

Simboli impiegati in questo manuale
Symbols in this manual

	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.
	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

	Danger for persons. Nonobservance can cause death or serious injuries.
	Danger for persons. Nonobservance can cause slight injuries.
	Danger for persons. Nonobservance can cause slight injuries.
	Information on avoiding material damage, for explanation or to optimize the work processes
	Warning. Warning about hand injuries.
	Warning. Warning hot surfaces.

Note importanti relative alle norme di sicurezza

Important notes

Indipendentemente dalle note contenute in questo libretto d' istruzioni, valgono le "Norme di legge in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni" nonché la "Direttiva Macchine CE". Ogni persona a cui l' esercente ha affidato il comando, la manutenzione e la riparazione della morsa è tenuta, prima della messa in funzione, ad aver letto e compreso il libretto d' istruzioni, in particolare il capitolo "Sicurezza". Spiegazioni dettagliate sono riportate al capitolo "Avvertenze relative ad addestramento soggetto ad obbligo di rendiconto del personale operativo".

Gli addetti alle riparazioni della morsa, in linea di principio, sono responsabili in prima persona della sicurezza sul lavoro.

L'osservanza di tutte le norme di sicurezza in vigore e dei vincoli legislativi consente di prevenire lesioni personali e danni al prodotto in cui è possibile incorrere durante gli interventi di manutenzione e riparazione. Gli addetti alla riparazione sono tenuti alla lettura e alla comprensione di tali norme prima di dare inizio ai lavori. La riparazione in termini di prevenzione e sicurezza dei prodotti Gerardi presuppone l'addestramento nei luoghi di lavoro del personale addetto qualificato.

Il diritto di garanzia si estingue in caso di danni dovuti a un impiego non appropriato. Lavori di riparazione o interventi eseguiti da personale non autorizzato e l' impiego di accessori e pezzi di ricambio non idonei alla nostra morsa comportano l' estinzione di ogni diritto di garanzia. Segnalare le eventuali avarie subito dopo averle individuate. In caso di mancata osservanza non sarà più riconosciuto il diritto di garanzia.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche allo scopo di miglioramenti tecnici.



Facciamo presente che non rispondiamo di danni riconducibili alla mancata osservanza di quanto riportato in questo libretto d'istruzioni.

Regardless of the notes included in this instruction book, "Safety and injury prevention Laws" and "CE Machines regulations" lead. Each and every person in charge to handle, maintain and repair the vise is bound to the reading and comprehension of this instruction book, especially for what concerns "Safety" chapter. The workers in charge to repair the vise are responsible of the Safety on Workplace. The compliance with all the safety rules and legislative constraints allows to prevent personal injuries and damages to the products that can occur during maintenance and repair. The workers in charge with repair are bound to the reading and comprehension of this instruction book before proceeding. The reparation of Gerardi products, in terms of prevention and security, entails the training of qualified operators in workplaces

The incorrect use, any repair or intervention made by non-authorized personnel and the use of spare parts and accessories not suitable with our vises entail the voidance of the manufacturer's warranty. Please inform on any mechanical failure as soon as detected. The warranty forfeit if the above indications will not be followed. We reserve the right to modify the instruction book for technical improvement. We do not cover any damage consequent to the non-compliance with the indications of our instruction book.

We reserve the right to modify the instruction book for technical improvement.



We do not cover any damage consequent to the non-compliance with the indications of our instruction book

Avvertenze relative ad addestramento soggetto ad obbligo di rendiconto del personale operativo

4 Notes on instruction of operating personnel (for wich proof is required)

Raccomandiamo all'esercente del nostro sistema di serraggio di mettere a disposizione di tutto il personale addetto al comando, manutenzione e riparazione della suddetta unità il libretto d'istruzioni, in particolare il capitolo "Sicurezza", allo scopo di acquisire le necessarie conoscenze tecniche.

Consigliamo inoltre all'esercente di redigere delle "Istruzioni di funzionamento" interne, tenendo conto delle differenti qualifiche del personale a cui sono indirizzate.

We recommend that the business operating our Clamping Station makes the operating instructions in particular the section "Safety" available to all persons being in charge of operation, maintenance and repair, with the intention of acquiring specialised knowledge. We further recommend that the business operator issues internal "operating instructions" which take into account the known qualifications of the operating personnel.

Impiego conforme all'uso previsto

Correct use

La morsa GripMatic è stata fabbricata per il serraggio di pezzi.

Il prodotto è destinato al montaggio interno su tavole macchina o pallet. Tenere in considerazione i requisiti delle direttive del caso e rispettarli. L'uso del prodotto è consentito esclusivamente nei limiti dei dati tecnici dello stesso.

Un impiego al di fuori di tali valori è considerato non conforme.

Il produttore non risponde di danni dovuti a un simile impiego.

The GripMatic is conceived for the clamping of workpieces. The product is destined to the internal mounting on machine tables and pallets. Keep into consideration and follow the guideline requirements.

The use of this product is allowed within the technical datas indicated.

The use that exceeds these values is considered not in compliance and the manufacturer does not cover any damage.

Note per un funzionamento sicuro e corretto

Notes for a safe and correct use

Seguire le istruzioni di manutenzione e pulizia.

Assemblaggio della morsa GripMatic Art. 670

Durante le fasi di montaggio e di connessione della morsa l'azionamento deve essere spento.

Durante connessione, regolazione, messa in funzione e collaudo accertarsi che l'azionamento accidentale della morsa da parte dell'installatore o di altro personale sia impossibile.

Durante lavori di montaggio, trasformazione, manutenzione e regolazione rimuovere le alimentazioni di energia.

Eseguire lavori di manutenzione, trasformazione o ampliamento al di fuori della zona di pericolo.

Follow the instructions of cleaning and maintenance.

Assembling of the GripMatic vise Art.670

While mounting and connecting the vise, the activation must be switched off. During connection, adjustment and set-up, be sure that nobody could accidentally activate the vise.

Energy supply must be removed when mounting, modifying, maintaining and adjusting.

Maintenance, modification or upgrading operations must be executed out of the danger area.

Test funzionali

Functional tests

- Dopo aver installato la morsa GripMatic Art.670 bisogna verificare il corretto funzionamento prima di utilizzarla per lavorare.

Non devono essere presenti perdite alle tubazioni e ai connettori.

- In caso di collisioni verificare che tutto funzioni in modo corretto prima di riutilizzare la Morsa.

Utilizzare solo ricambi originali Gerardi in caso di sostituzione di particolari danneggiati.

- Dopo ogni utilizzo verificare che non siano presenti danni estetici o malfunzionamenti.

- In caso di segni di usura o danni alle viti di fissaggi bisogna procedere alla sostituzione.

Utilizzare esclusivamente viti con classe di resistenza 12.9

- After having installed the GripMatic Vise Art.670, it is essential to check the correct functioning before proceeding with the machining.

There should be no leakages in the pipes and connectors. .

- In case of collision, check that everything works correctly before using the vise again.

In case of replacement of spare parts, use only original Gerardi items.

- Check that there are no aesthetic damages or malfunctioning after each use.

- Replace fixing screws as soon as any sign of wear or damage occurs. Use only screw with resistance class 12.9

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 or even safety devices not supplied by Gerardi as accessories, is possible only after Gerardi approval.

Istruzioni di manutenzione

Maintenance instructions

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

The reliability of our vises is assured only if maintenance instructions are followed by the book.

Uso di ganasce speciali

Use of special jaws

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

- Utilizzare ganasce quanto più basse possibili. Il punto di serraggio deve essere quanto più vicino all'alloggiamento per poter mantenere una corretta forza di serraggio massima
- L'utilizzo di ganasce più alte dello standard riduce in modo proporzionale la forza di serraggio sviluppata
- Non utilizzare ganasce saldate

In case of use of special jaws, it is essential to follow these rules:

- Use jaws as low as possible. The clamping point must be as close as possible to the seat in order to ensure the correct max. clamping force.
- The use of jaws higher than standard reduces the developed clamping force in a proportional way
- Do not use welded jaws

Qualifica del personale

Qualified personnel

- Ogni persona chiamata dall'operatore per lavorare sulla morsa deve aver letto e compreso il manuale di montaggio e di funzionamento, in particolare il capitolo "Avvertenze di sicurezza".
 - Affidare gli interventi sulla morsa GripMatic solo a personale addestrato e istruito a tale scopo.
 - Affidare gli interventi di manutenzione e riparazione, solo a personale ritenuto esperto ai sensi delle norme in materia di sicurezza.
 - Definire la responsabilità dell'operatore, anche in relazione a una condotta a norma di sicurezza, consentendogli di rifiutare l'adempimento di incarichi da parte di terzi contrari alla sicurezza.
 - Consentire al personale ancora in fase di addestramento, avviamento, istruzione o formazione di lavorare sulla morsa GripMatic Art. 670 solo sotto la costante sorveglianza di un addetto esperto.
-
- Each person involved in the use of the vise must have read and understood the mounting and functioning manual, especially for what concerns "Safety warnings"
 - Only qualified and trained personnel should be authorized to work on GripMatic vise.
 - Only qualified, trained and with safety rules expertise personnel should be authorized to maintain and repair Multitasking vise.
 - Only qualified, trained and with safety rules expertise personnel should be authorized to maintain and repair GripMatic vise.
 - Personnel still under training for working on Art.670 GripMatic Vise should work under the constant surveillance of an expert worker.

Avvertenza di sicurezza

Safety instruction

La morsa GripMatic Art. 670 è costruita in conformità allo stato della tecnica al momento della consegna ed il suo esercizio è sicuro. Non si possono tuttavia escludere pericoli per le persone e l'ambiente circostante nel caso in cui:

- La morsa sia usata, montata e sottoposta a manutenzione impropria
- La morsa venga impiegata in modo non conforme
- Non vengano rispettate la Direttiva Macchine CE, le norme UVV (norme per la prevenzione degli infortuni), le direttive VDE, le avvertenze di sicurezza e di montaggio.

Il montaggio e lo smontaggio, il collegamento e la messa in funzione devono essere effettuati solo da personale autorizzato.

GripMatic Art.670 is built in conformity with the State of Technique at the moment of the delivery and its performance is safe. It is anyway not possible to exclude dangers for people or surrounding environment in case of:

- Improper use, mounting or maintenance
- Non complying use
- Failure to comply with CE Machine regulations, UVV rules (for injuries prevention), VDE regulations, safety and mounting instructions

The assembling and disassembling, the connection and setup of the item must be done by authorized personnel only.

Avvertenze di sicurezza

Safety information

Osservanza delle norme

L' esercente, avvalendosi di provvedimenti organizzativi e di istruzione idonei, è tenuto a garantire il rispetto delle norme e regole di sicurezza pertinenti da parte del personale a cui è affidato il comando, la manutenzione e la riparazione della morsa GripMatic Art.670

Frasi di rischio

L' esercente è tenuto a garantire l' osservanza degli avvisi di sicurezza e delle frasi di rischio riportate sulla macchina su cui è montata la morsa e la perfetta leggibilità dei segnali di avvertimento.

Disturbi

Se sulla morsa si verificano disturbi rilevanti dal punto di vista della sicurezza o se ne denota la presenza in seguito a comportamenti anomali nel corso della produzione, arrestare immediatamente la macchina su cui è montato l'art. 670 finché il disturbo non è stato individuato ed eliminato. Affidare l' incarico di eliminare i disturbi solo a personale addestrato e autorizzato.

Pezzi di ricambio

Utilizzare solo pezzi di ricambio che soddisfano i requisiti prescritti dal costruttore o dal fornitore. Tale garanzia è tutelata sempre dall'acquisto di pezzi di ricambio originali. Riparazioni non eseguite a regola d' arte e pezzi di ricambio non appropriati comportano la decadenza della responsabilità sul prodotto / della garanzia.

Respect of the regulations

It is responsibility of the user to ensure the respect of the safety rules and regulations by the personnel in charge of the use, maintenance and repair of the GripMatic vise Art.670.

Warning advices

It is responsibility of the user to ensure the readability and respect of the warning advices and risk alerts on the machine where the vise is mounted.

Interferences

If there is any safety interference on the vise or after anomalies during production process, immediately stop the machine where Art.670 is mounted until the disturbance is detected and solved. This must be done by trained and authorized personnel only.

Spare parts

Use only spare parts in compliance with the requirements of the manufacturer/supplier. The item warranty is ensured in case of purchase of original spare parts only. Unproper repairs and spare parts entail the failure of the manufacturer's responsibility and warranty.

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 GripMatic non devono mai essere superati in caso di utilizzo.
- La morsa può essere utilizzata solo su macchine ed attrezzature che soddisfano i requisiti della Direttiva vigente ed in particolare devono disporre di tutte le protezioni di sicurezza previste contro possibili proiezioni di residui di lavorazione.

**ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni al personale in caso di proiezione del pezzo da lavorare successiva alla perdita di pressione dell'aria/ dell'olio o al mancato utilizzo di un corretto sistema di controllo (errore dell'operatore)!

- Utilizzare valvole di pressione.
- In caso di applicazioni automatizzate verificare la corretta programmazione della macchina.

**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 GripMatic solamente su macchine provviste delle connessioni adatte.

**PRUDENZA**

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

- Non avvicinare 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 scivolamento o caduta in caso di ambiente lavorativo sporco intorno alla morsa (possibili perdite di lubrificante o olio)

- Assicurarsi che l'ambiente circostante alla morsa sia pulito prima del montaggio e della installazione.
- Utilizzare calzature idonee.
- Seguire le norme di sicurezza e di prevenzione degli incidenti quando si utilizza la morsa, in maggior modo in caso di utilizzo su macchine utensili o altre attrezzature.

**PRUDENZA**

Rischio di ustioni dovute alle alte temperature raggiunte dai particolari lavorati

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

**ATTENTION**

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 GripMatic vise must never be exceeded.
- The vise must be mounted on machines and fixtures that satisfy the requirements of the current regulations and must be equipped with all safety devices against the possibility of reject material projections.

**ATTENTION**

Risk of personnel injuries in case of projection of the work-piece and consequent loss of air/oil pressure or in case of lack of a proper control system (operator mistake)

- Use Pression Valves.
- In case of automatic applications, check that the machine has been correctly programmed.

**ATTENZIONE**

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 GripMatic 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 within the jaws.
- Always use Individual Safety devices.
- The automatic loading of the work-piece is suggested.

**CAUTION**

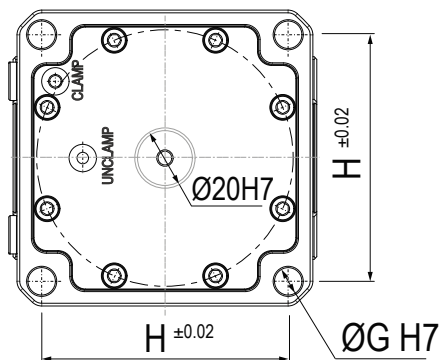
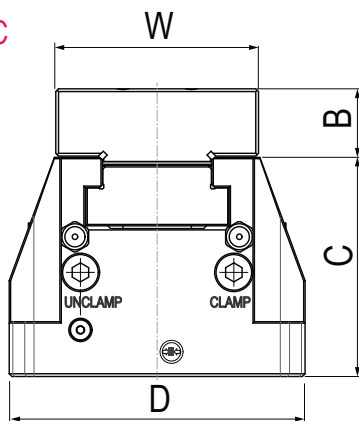
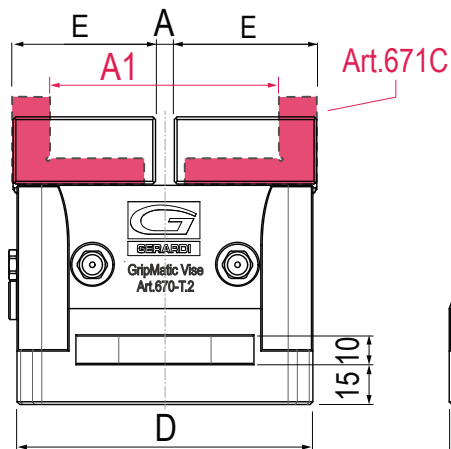
Slipping/ Falling hazard in case of dirty workplace where the vise is placed.
(possible leakages of oil/lubricant)

- Be sure that the environment around the vise is clean before mounting and setup.
- Use proper shoes
- Follow safety and injuries prevention rules when using the vise, especially when using on machining centers or other fixtures.

**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.



T.2

USARE STAFFE - USE SIDE CLAMPS

Art.298 Tipo / Type

1xM10 / 1xM12 / 1xM16

Art. 670

Corsa / Stroke →

Morsa autocentrante pneumatica o idraulica con ganasce mobili lavorabili

Self-centering pneumatic or hydraulic vise with soft movable jaws



kN	2 PN 14 / ID 38	3 PN 28,8 / ID 75	4 PN 33,8 / ID 94
A	6,4	8,5	12
A1	88,9	130,2	162
B	25	30	35
C	80	105	130
D	108	166	206
E	52	78	95
G	10	12	16
H	90	140	170
W	74	99	124
kg	6,7	20	38
Cod	7.67.0PN20	7.67.0PN30	7.67.0PN40
Cod	7.67.0ID20	7.67.0ID30	7.67.0ID40

Principio di funzionamento

Functioning principles

La morsa GripMatic art.670 utilizza il pistone al suo interno per poter aprire e chiudere le ganasce. Essendo un sistema a doppio effetto sia l'apertura che la chiusura vengono gestite mediante l'utilizzo di olio idraulico o aria compressa.

Dopo aver posizionato correttamente la morsa procedere al collegamento dei connettori per la gestione della stessa.



Alimentando il connettore (1) il pistone (3) scorre verso il basso ed il tirante (4) a lui avvitato andrà a movimentare a sua volta le slitte (5), che chiuderanno contemporaneamente verso il centro della morsa.

Alimentando il connettore (2), il pistone (3) scorre verso l'alto ed il tirante (4) a lui avvitato andrà a movimentare a sua volta le slitte (5) che si apriranno contemporaneamente liberando l'eventuale particolare serrato.

The opening and closing of the GripMatic Vise Art.670 jaws is made by an internal piston. It is a double acting system where the opening and closing are managed through the use of hydraulic oil or compressed air. After the correct positioning of the vise, connect the vise through the designated connectors.



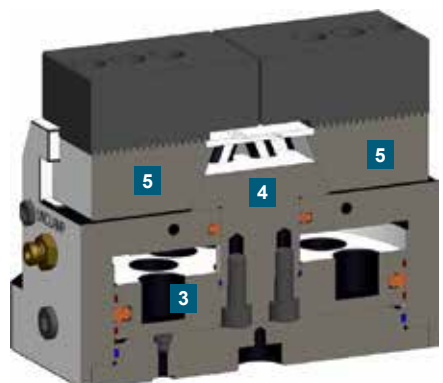
Powering the connector (1) the piston (3) slides downwards and the pull-stud (4) moves the slides (5) that simultaneously close towards the center of the vise..

Powering the connector (2) the piston (3) slides upwards and the pull-stud (4) moves the slides (5) that simultaneously open to release the work-piece.

MORSA APERTA VISE OPEN



MORSA CHIUSA CLOSED VISE

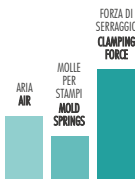


Dati tecnici
Technical data


MORSA PNEUMATICA - PNEUMATIC VISE

Art.670PN


Aria - Air



Pneumatic	Type 2	Type 3	Type 4
Air Pressure Input (bar)	Clamping Force (kN)	Clamping Force (kN)	Clamping Force (kN)
14	11,2	21,4	22,8
16	12,2	24,6	26,6
18	13,2	26,4	29,2
20	14	28,8	33,8

 Utilizzare il moltiplicatore di pressione aria Art.408 per incrementare la pressione
 To increase the air pressure use the multiplier Art.408


MORSA IDRAULICA - HYDRAULIC VISE

Art.670ID

NON SUPERAREI I VALORI INDICATI NEL GRAFICO - DO NOT EXCEED CHART VALUES



Olio - Oil

 DISPONIBILI ANCHE
 60 o 350 BAR

 ALSO AVAILABLE
 60 or 350 BAR

Hydraulic	Type 2	Type 3	Type 4
Oil Pressure Input (bar)	Clamping Force (kN)	Clamping Force (kN)	Clamping Force (kN)
20	11,6	30	-
30	17	42	54
40	23,4	54	76
50	29	67	94
60	34	75	-

 Alcuni fattori, come la lubrificazione, lo sfoggiamento, gli attriti ed altro, possono modificare i valori indicati fino a $\pm 10\%$
 Some factor as lubrication, clamping on the machine table, frictions and more can modify above values within a $\pm 10\%$

- Pressione di esercizio minima: 6 bar. - Pressione di esercizio massima: Vedi tabella
 - Posizione di montaggio: definito dall'utilizzatore finale - Elemento di gestione: aria compressa filtrata (10 μ m)
 - L'aria compressa deve essere necessariamente filtrata, essiccata e lubrificata.
 - Elemento di gestione: olio idraulico filtrato (10 μ m) viscosità 46mm²/s a 40°C ISO VG
 - Flusso volumetrico: 2l/min - Temperatura di esercizio: 5° - 60°C
- Ulteriori dati tecnici si possono ricavare dal catalogo attuale.

- Min. pressure: 6 bar. - Max pressure: See chart
 - Mounting position: defined by the user. - Handling component: filtered compressed air (10 μ m)
 - Compressed air must be filtered, dried and lubricated.
 - Handling component: filtered hydraulic oil (10 μ m) viscosity 46mm²/s at 40°C ISO VG
 - Volumetric flow: 2l/min - Machining temperature: 5° - 60°C
- Additional technical data can be found on our current catalogue


 Si consiglia di contattare l'ufficio tecnico in caso di richieste per applicazioni speciali.
 We suggest to get in contact with our Technical Dept. for any special application request.

Diagrammi forze di serraggio morse Art.670

Diagrams with clamping force Art.670

I diagrammi seguenti consentono di determinare le forze di serraggio ottenibili con le morse di varia grandezza, in funzione della pressione dei fluidi (aria o olio).

The following diagrams give the clamping force that can be obtained with each vise type, as a function of the fluid pressure (air or oil)

Morse Autocentranti idrauliche/pneumatiche Hydraulic/pneumatic self-centering vise

T.2

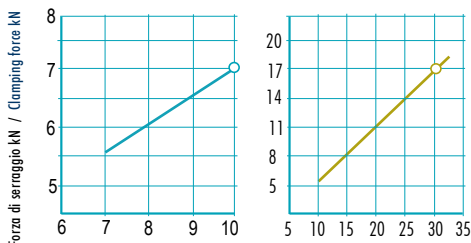
● ARIA - AIR

● OLIO - OIL

Valore massimo consigliato - Max suggested value

Pistone Ø85mm - Superficie utile 51,8mm²

Hydraulic cylinder Ø85mm - Effective surface 51,8mm²



Pressione uscita aria o olio (bar) - Air or Oil outlet pressure (bar) 1 bar = 14,5 psi

Pressione minima apertura (bar) - Min. pressure opening jaw (bar) = 6 bar



N.B: Alcuni fattori, come la lubrificazione, lo staffaggio, gli attriti ed altro, possono modificare i valori indicati fino a $\pm 10\%$.
Per un corretto utilizzo non superare i valori indicato nel grafico.

Some factor as lubrication, clamping on the machine table, frictions and more can modify above values within a $\pm 10\%$ range.
For optimum operation do not exceed chart values.

T.3

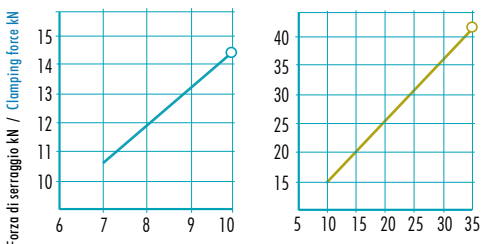
● ARIA - AIR

● OLIO - OIL

Valore massimo consigliato - Max suggested value

Pistone Ø135mm - Superficie utile 132,3mm²

Hydraulic cylinder Ø135mm - Effective surface 132,3mm²



Pressione uscita aria o olio (bar) - Air or Oil outlet pressure (bar) 1 bar = 14,5 psi

Pressione minima apertura (bar) - Min. pressure opening jaw (bar) = 5 bar

T.4

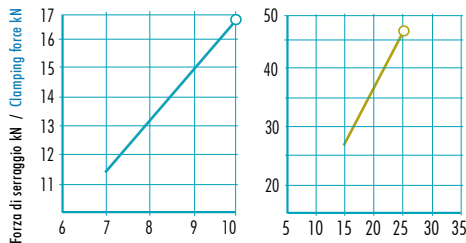
● ARIA - AIR

● OLIO - OIL

Valore massimo consigliato - Max suggested value

Pistone Ø170mm - Superficie utile 209,5mm²

Hydraulic cylinder Ø170mm - Effective surface 209,5mm²



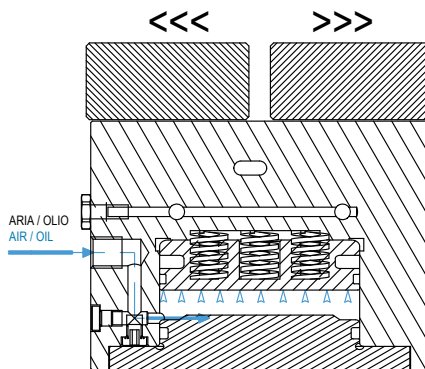
Pressione uscita aria o olio (bar) - Air or Oil outlet pressure (bar) 1 bar = 14,5 psi

Pressione minima apertura (bar) - Min. pressure opening jaw (bar) = 5 bar

ADDUZIONE LATO MORSA INPUT FROM THE VISE SIDE

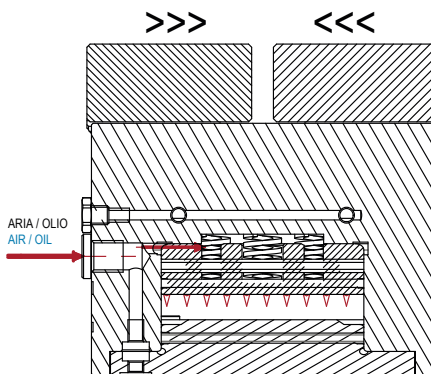
SBLOCCAGGIO UNCLAMPING

Sbloccaggio da lato morsa
Unclamping by vise's side



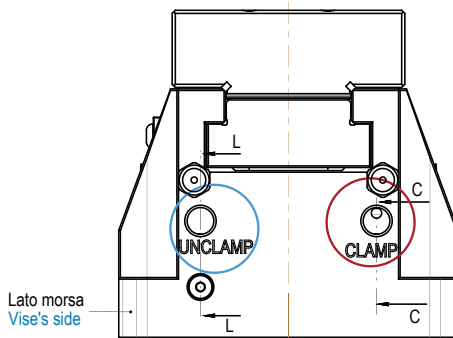
SERRAGGIO CLAMPING

Bloccaggio da lato morsa
Clamping by vise's side



ATTENZIONE! WARNING!

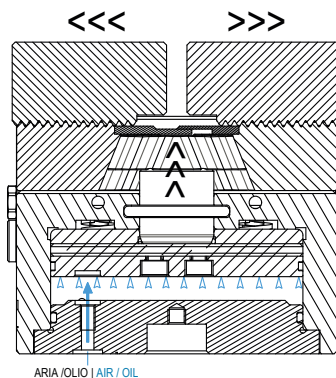
UN' APPLICAZIONE ESCLUDE L'ALTRA
THE USE OF ONE APPLICATION ENTAILS THE
OTHER TO BE EXCLUDED



Per quote e informazioni più dettagliate fare riferimento alla scheda tecnica.
Further measurements and information are available on the technical data sheet

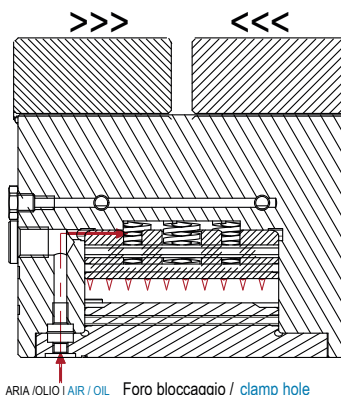
ADDUZIONE BASE MORSA INPUT FROM THE VISE BASE

SBLOCCAGGIO
UNCLAMPING



ARIA / OLIO | AIR / OIL
 Sbloccaggio da base morsa / Unclamping by vise's base

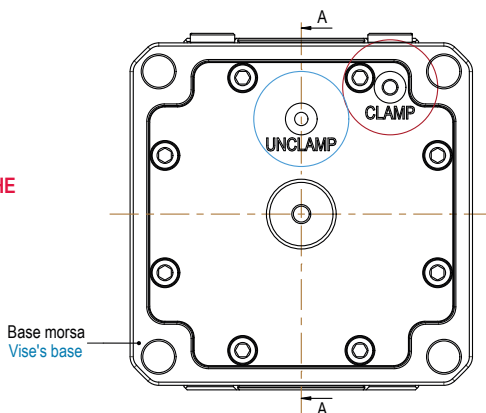
SERRAGGIO
CLAMPING



ARIA / OLIO | AIR / OIL Foro bloccaggio / clamp hole

ATTENZIONE! WARNING!

UN' APPLICAZIONE ESCLUDE L'ALTRA
 THE USE OF ONE APPLICATION ENTAILS THE
 OTHER TO BE EXCLUDED



Base morsa
 Vise's base



Per quote e informazioni più dettagliate fare riferimento alla scheda tecnica.
 Further measurements and information are available on the technical data sheet

Configurazione morsa per adduzione diretta dalla tavola macchina

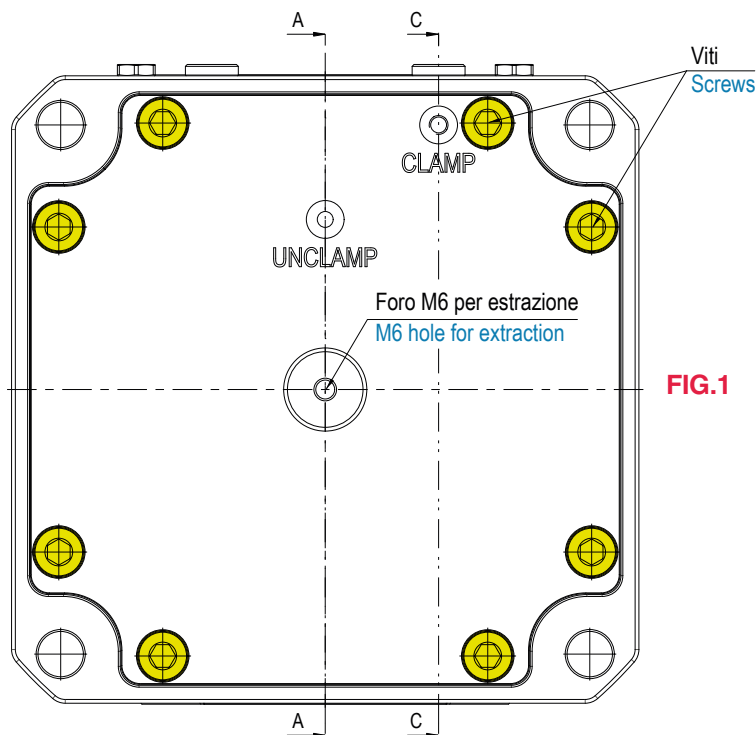
Addiction directly from the machine spindle

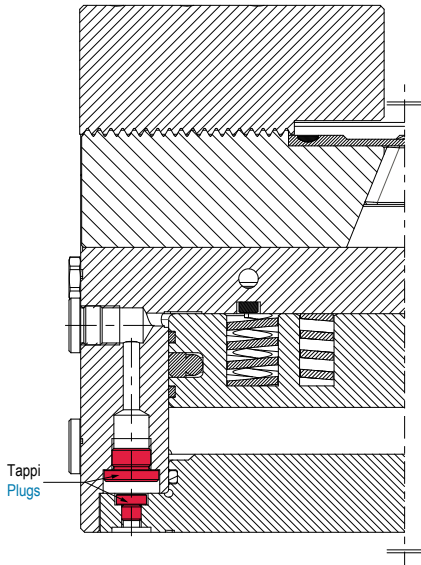
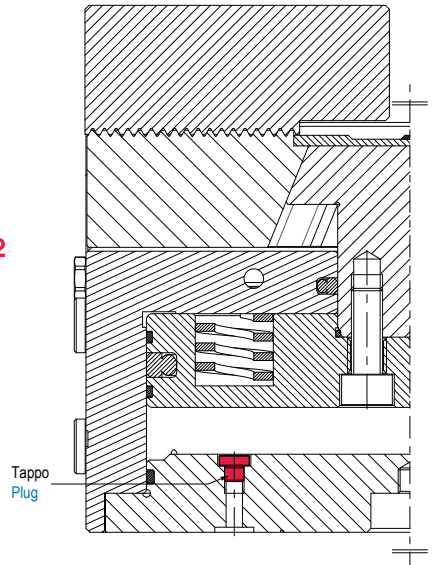
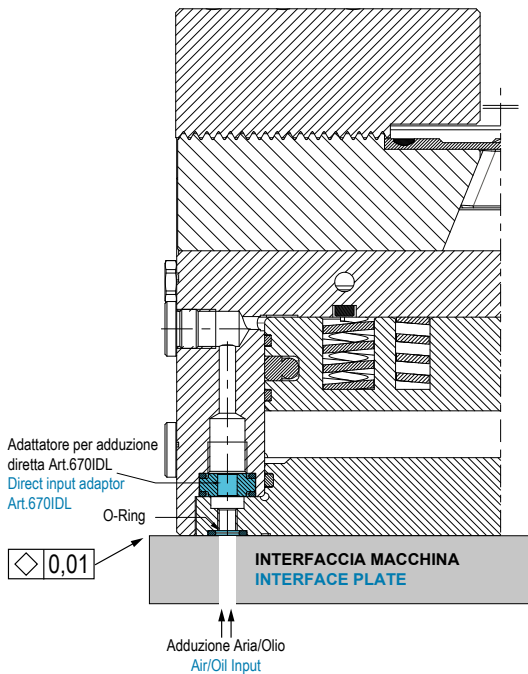
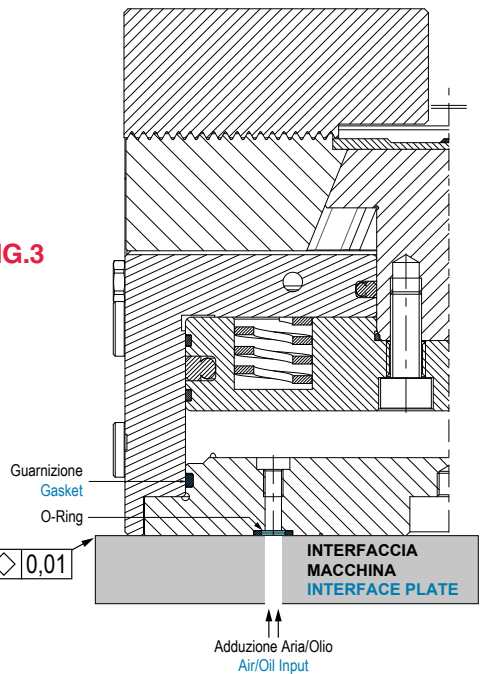
In caso di adduzione diretta dalla tavola macchina procedere come segue:

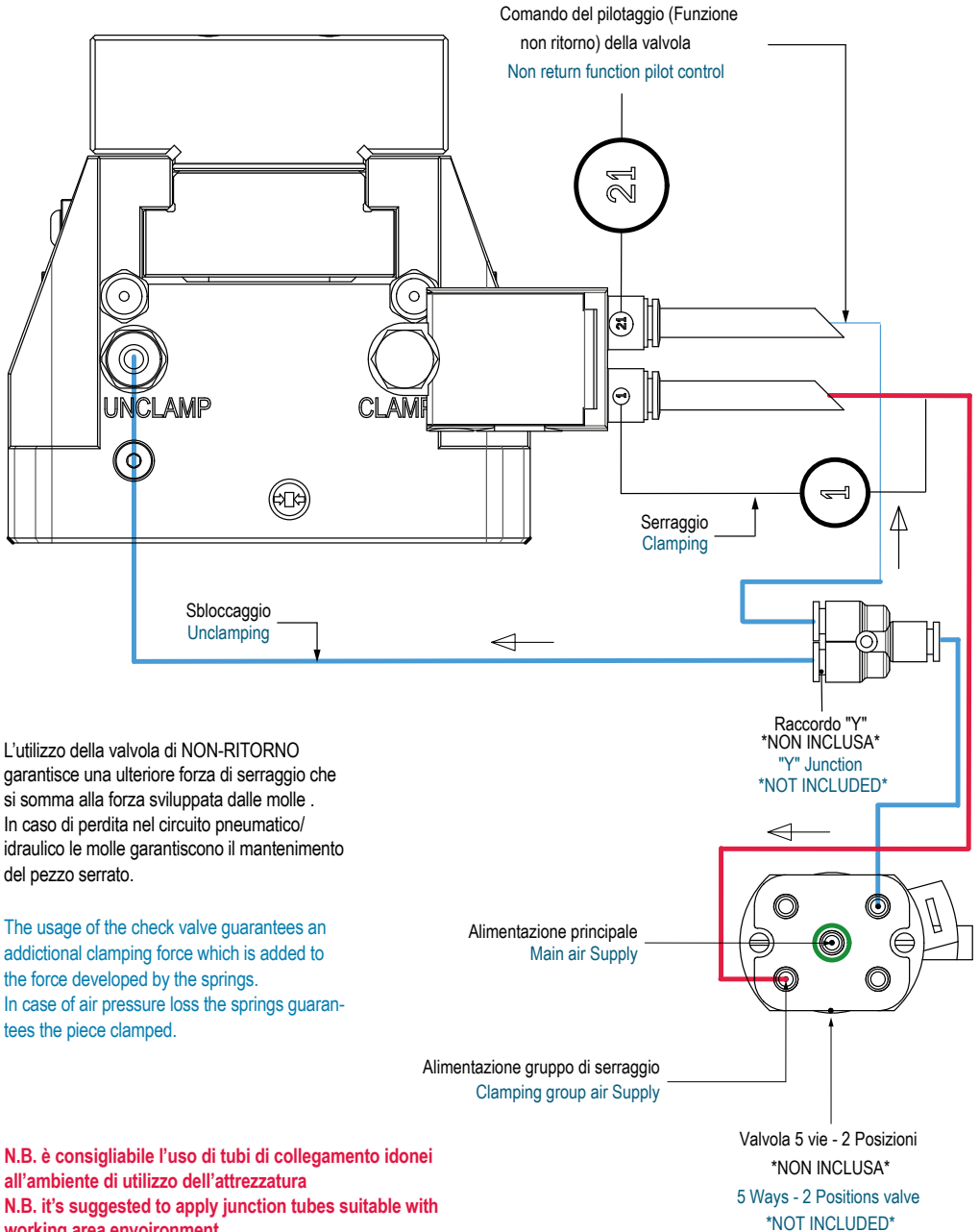
- Svitare le 8 viti ed estrarre il coperchio con l'ausilio di una vite M6 **FIG.1**
- Svitare i tappi presenti nel corpo base e nel coperchio **FIG.2**
- Applicare l'adattatore per l'adduzione diretta (Art.670IDL) **FIG.3**
- Rimontare il coperchio prestando attenzione a non rovinare la guarnizione
- Applicare gli OR in dotazione sul fondo del coperchio
- Avvitare la morsa alla tavola macchina
- Il piano di interfaccia macchina sul quale deve essere fissata la morsa deve essere perfettamente planare.

In case of direct adduction from the machine table proceed in this way:

- loosen the 8 screws and take off the plug with the help of an M6 screw **FIG.1**
- loosen the caps in the body and plug **FIG.2**
- put the adapter for the direct adduction (Art.670IDL) **FIG.3**
- reassemble the plug being careful not to ruin the gasket;
- apply the provided OR on the bottom of the plug;
- Clamp the vise on the interface plate.
- Please make sure the machine interface plate on which the vise will be mounted to be perfectly flat



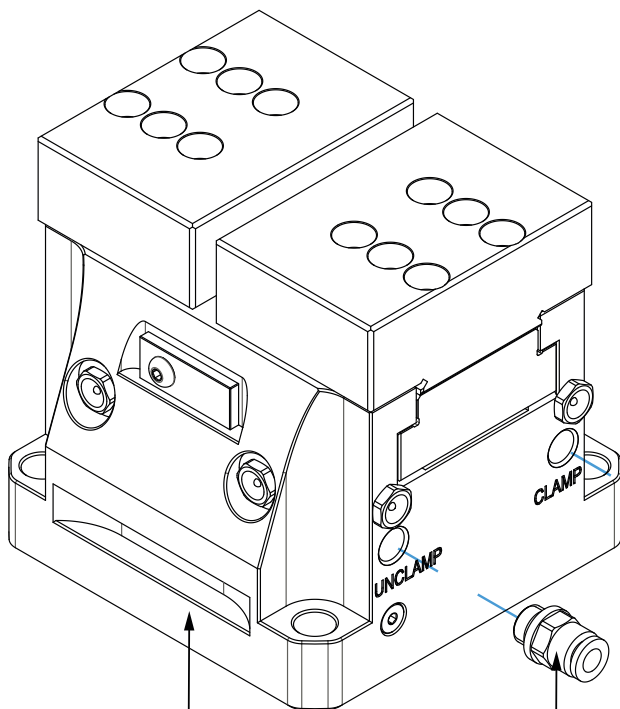

Sezione - Section C-C
FIG.2

Sezione - Section A-A

Sezione - Section C-C
FIG.3

Sezione - Section A-A

Esempio di collegamenti pneumatici con valvola di non ritorno
Check valve pneumatic connection example


L'utilizzo della valvola di NON-RITORNO garantisce una ulteriore forza di serraggio che si somma alla forza sviluppata dalle molle .
 In caso di perdita nel circuito pneumatico/ idraulico le molle garantiscono il mantenimento del pezzo serrato.

The usage of the check valve guarantees an additional clamping force which is added to the force developed by the springs.
 In case of air pressure loss the springs guarantees the piece clamped.

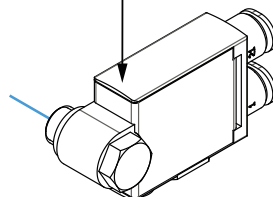
N.B. è consigliabile l'uso di tubi di collegamento idonei all'ambiente di utilizzo dell'attrezzatura
N.B. it's suggested to apply junction tubes suitable with working area environment



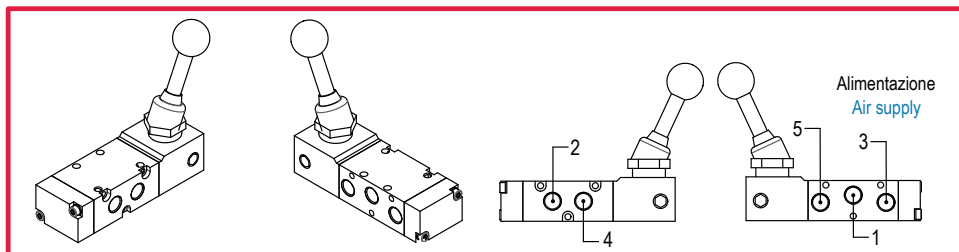
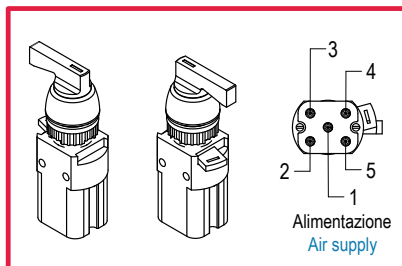
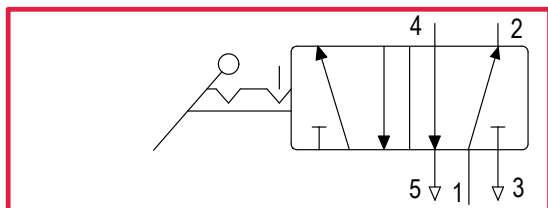
Morsa pneumatica GripMatic
 Pneumatic GripMatic vise

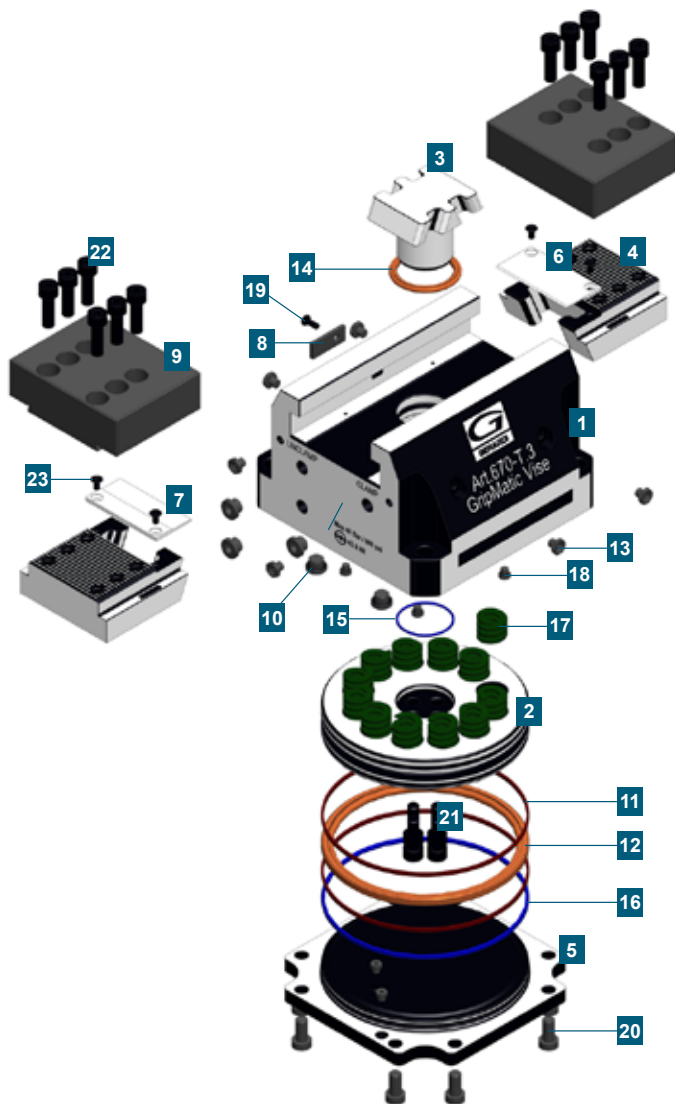
Raccordo dritto cilindrico maschio
 Straight male adaptor
 ART. PN04
 CODE: 9.PN.04000

Valvola unidirezionale di "non Ritorno"
 Unidirectional check valve
 ART. PN16
 CODE: 9.PN.16000



ESEMPI DI VALVOLE A 5 VIE / 2 POSIZIONI
 5 WAYS / 2 POSITIONS VALVES EXAMPLES



Parti di ricambio Art.670
Spare parts Art.670


1	CORPO BASE
1	BASE BODY
2	PISTONE
2	PISTON
3	TIRANTE
3	PULL-STUD
4	SLITTA GUIDATA
4	GUIDED SLIDES
5	TAPPO DI CHIUSURA
5	CLOSING PLUG
6	CARTER DI PROTEZIONE SUP.
6	COVER PLATE
7	CARTER DI PROTEZIONE INF.
7	COVER PLATE
8	COPERTURA SEDE PROXIMITY
8	PROXIMITY COVER
9	GANASCIA
9	JAW
10	TAPPO 1/8 GAS CON OR
10	1/8 GAS PLUG WITH OR
11	ANELLO GUIDA PER PISTONE E STELO
11	WEAR RINGS FOR PISTONS & RODS
12	GUARNIZIONE PER PISTONE
12	PISTON SEAL
13	INGRASSATORE
13	LUBRICATING NIPPLE
14	GUARNIZIONI PER STELO
14	DOUBLE-EFFECT SEALS FOR ROD
15	GUARNIZIONE
15	OR
16	GUARNIZIONE
16	OR
17	MOLLE PER STAMPI
17	DIE SPRINGS
18	TAPPO M5 CON OR
18	M5 PLUG WITH OR
19	VITE TESTA BOMBATA ES. INCASSATO
19	SOCKED HEAD BUTTON SCREW
20	VITE TESTA CIL. BASSA ES. INCASSATO
20	SOCKED HEAD CAP SCREWS-LOW HEAD ISO METRIC
21	VITE TESTA CIL. BASSA ES. INCASSATO
21	SOCKED HEAD CAP SCREW
22	VITE TESTA CIL. BASSA ES. INCASSATO
22	SOCKED HEAD CAP SCREW
23	VITE TESTA PIANA SVASATA
23	SOCKED FLAT HEAD CAP SCREW

Montaggio e smontaggio

Mounting and disassembling

Per lo smontaggio della morsa procedere come segue:

- Rimuovere tutti i raccordi applicati alla morsa
- Svitare le viti (22) e rimuovere i ripari (6-7) dalle slitte (4)
- Svitare le 8 viti (19) dal fondo della morsa
- Togliere il coperchio di chiusura inferiore (5) con l'ausilio del foro filettato posto in centro
- Svitare le 4 viti (20) dal pistone (2)



N.B. Si consiglia di utilizzare due viti più lunghe, svitando gradualmente fino alla lunghezza libera della molle (16), evitando la proiezione del pistone precaricato.

- Utilizzare i due fori filettati posti sul pistone (2) per estrarlo
- Spingere il tirante (3) dal basso verso l'alto per estrarlo, liberando le due slitte (4)
- Lavare e lubrificare tutti i particolari

Si consiglia di sostituire tutte le guarnizioni attraverso gli appositi kit prima di procedere al montaggio della morsa.

In fase di montaggio fare attenzione alla posizione del coperchio di chiusura inferiore per mantenere i fori di adduzione dalla base nella sede corretta.

Procedere al montaggio della morsa ripercorrendo i punti precedenti in senso inverso, prestando attenzione a non rovinare le guarnizioni.

Verificare che la morsa rispecchi le tolleranze e le caratteristiche come da situazione iniziale.

To disassemble the vise, proceed as follows:

- Remove all the connectors
- Loosen the screws (22) and remove the shelters (6-7) from the slides (4)
- Loosen the 8 screws (19) from the bottom of the vise
- Remove the lower closing plug (5) through the use of the threaded hole in the middle
- Loosen the 4 screws (20) from the piston (2)



IMPORTANT: We suggest to use longer screws and to loose them gradually until they are free from the springs in order to avoid the projection of the pre-loaded piston

- Use the two threaded holes located on the piston (2) for removing it
- Pull the pull stud (3) upwards to remove it and so releasing the 2 slides (4)
- Wash and lubricate all the spare parts

We suggest to replace all the seals by using the specific kit before mounting the vise.

When mounting, pay attention to the position of the lower closing plug in order to keep the inlet holes in the right position.

Proceed with mounting the vise by following the above points backwards, being sure not to harm the seals.

Check that the vise respects the tolerances and all the features as before disassembling.

Manutenzione e cura**Maintenance**

Per assicurare un corretto funzionamento della morsa GripMatic Art. 670 è necessario rispettare le seguente istruzioni:

- Mantenere ingrassate le superfici metalliche esterne.
- Lubrificare le guide tramite gli appositi ingrassatori ogni 10'000 cicli di serraggio
- Nella lavorazione devono essere impiegate solo emulsioni refrigeranti di alta qualità con additivi antiruggine, come quelle prescritte per l'impiego sui centri di lavoro.
- Controllare visivamente la morsa GripMatic a intervalli regolari.
- Effettuare un controllo più approfondito ogni tre mesi, o al bisogno, eseguendo le seguenti operazioni:
- Sostituire completamente le guarnizioni
- Lavare e lubrificare tutti i particolari
- Rimontare tutta la morsa e verificare il corretto funzionamento prima dell'utilizzo.

For the correct functioning of GripMatic vise Art.670, the following instructions must be followed:

- Keep all the metal external surfaces well greased
- Lubricate the rails through the specific greaser every 10'000 clamping cycles
- When machining, use only high quality coolant emulsion with anti-rust additives (as those suggested for machining centres)
- Make regular visual checks to the GripMatic vise.
- Make an attentive check every 3 months or when needed, by proceeding with the following operations:
- Replace all seals
- Wash and lubricate all spare parts
- Mount the whole vise and check the correct functioning before using.

Problemi e possibili soluzioni

Problems and possible solutions

La morsa non reagisce:

- Verificare il collegamento pneumatico o idraulico
- La pressione minima non è mantenuta
- Sono state invertite le connessioni di apertura e chiusura
- Sono rimasti aperti dei raccordi non utilizzati.
- Pistone rotto

La morsa si ferma prima di arrivare a fine corsa:

- E' presente della sporcizia tra le griffe o tra pistone ed il corpo.
- La pressione minima non è mantenuta

Perdita di pressione (e quindi diminuzione dello sforzo)

- Verificare che le guarnizioni siano a posto, pulire le morse e lubrificare
- Verificare la corretta connessione dell'alimentazione pneumatica o idraulica

La morsa reagisce a colpi:

- Pulire e lubrificare la morsa.

The vise does not react:

- Check the pneumatic/hydraulic connection
- Min. Pressure level not kept.
- The opening and closing connections have been switched
- Some unused connectors have been left open.
- Broken piston

The vise stops before limitswitch:

- There is some dirt between the jaws or piston and the vise body.
- Min. Pressure level not kept.

Loss of pressure (decrease of the stress):

- Check that all seals are ok, clean the vise and lubricate
- Check that the hydraulic/pneumatic supply is correct.

The vise reacts to strokes:

- Clean and lubricate the vise

Dichiarazione di incorporazione CE**CE declaration of incorporation**

Ai sensi della Direttiva Macchine CE 2006/42/CE, allegato II, parte B

Produttore / responsabile dell' immissione sul mercato	Gerardi S.p.A Via Papa Giovanni XXIII, 101 21015 Lonate Pozzolo (VA) Italy
---	--

Con la presente dichiariamo che il seguente prodotto:

Denominazione prodotto:

Denominazione tipo:

Numero di serie:

corrisponde ai relativi requisiti fondamentali della Direttiva Macchine (2006/42/CE)

La quasi macchina può essere in funzione se è stato accertato che la macchina in cui detta quasi macchina deve essere montata soddisfa le disposizioni della Direttiva Macchine (2006/42/CE).

Normative armonizzate applicate, in particolare:

- | | |
|----------------|--|
| EN ISO 12100-1 | Sicurezza delle macchine - Concetti fondamentali, principi generali di configurazione, parte 1:
Terminologia fondamentale, metodologia |
| EN ISO 12100-2 | Sicurezza delle macchine - Concetti fondamentali, principi generali di configurazione, parte 2:
Principi generali e specifiche tecniche |

Il produttore si impegna a far pervenire dietro richiesta la documentazione tecnica specifica della quasi macchina nelle filiali dei singoli paesi.

La documentazione tecnica specifica appartenente alla quasi macchina è stata redatta in conformità all' allegato VII parte B.

Luogo, data Firma	Lonate Pozzolo, Ottobre 2017
-------------------	------------------------------

Informazioni relative al firmatario	Ivano Gerardi Jr.
-------------------------------------	-------------------

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.



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 port 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 item 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.



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