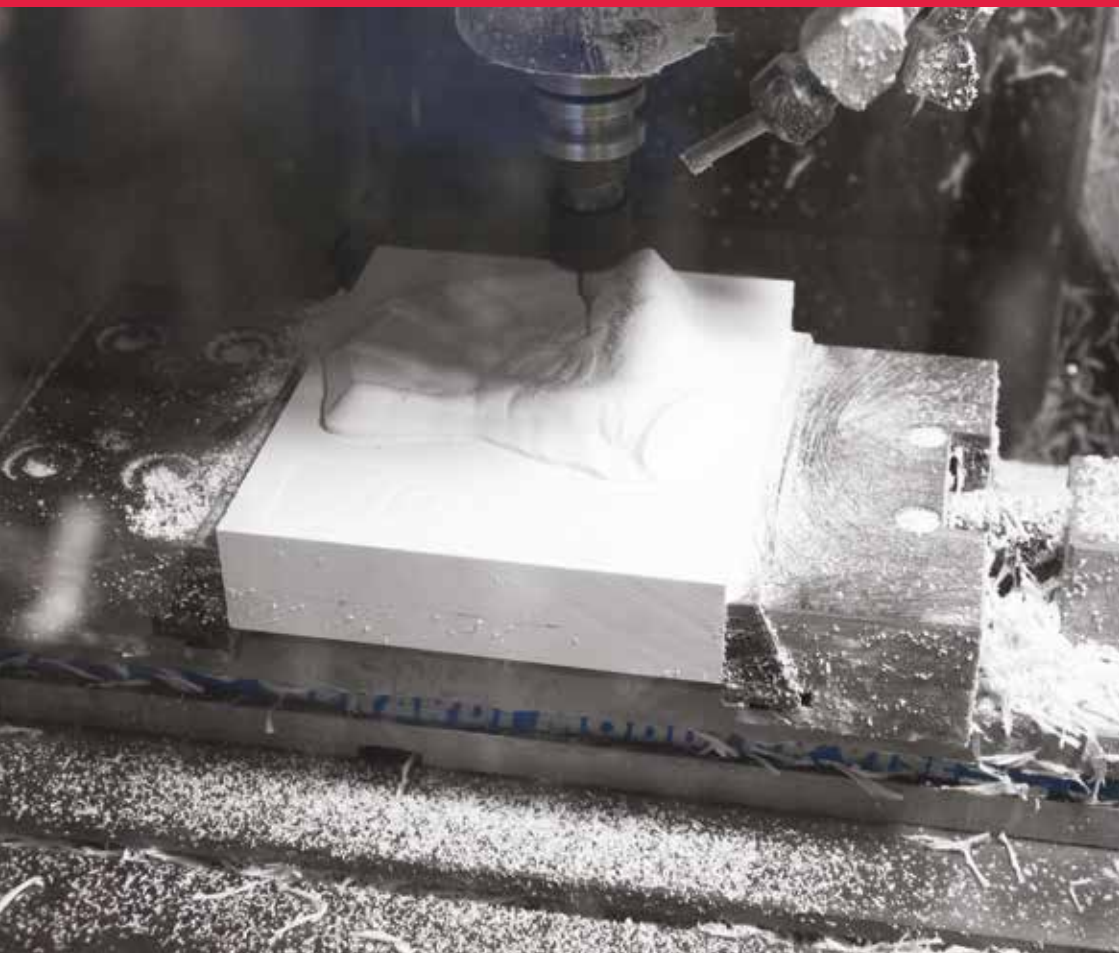


CONSIGLI SULL' USO E MANUTENZIONE
PER MORSE **STD** E **StdFLEX**

Le più diffuse! Il trinomio perfetto: Convenienza, qualità, versatilità

INSTRUCTIONS FOR THE USE AND MAINTENANCE
OF **STD** AND **StdFLEX** VISES

The most popular vise! The perfect mix: Quality, price, versatility



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 morse STD

STD vise introduction

LA MORSA PIÙ DIFFUSA ED IMITATA AL MONDO

TECHNICAL FEATURES AND ADVANTAGES

La morsa componibile GERARDI è costruita con il concetto di intercambiabilità di tutti gli elementi componenti l'attrezzatura e con la certezza di poter usare più morse sulla stessa macchina con posizionamento ed allineamento perfetto in pochi secondi. Tutto ciò è possibile per l'elevato grado di precisione della morsa stessa ed in particolare per quanto riguarda: l'altezza della base, l'allineamento con tasselli di cava longitudinale rispetto alla ganasca fissa, la perpendicolarità della ganasca fissa rispetto alla base ed il parallelismo dei piani della base. Tali caratteristiche consentono di risolvere più svariati e complicati problemi di fissaggio in pochi istanti con l'uso di più morse.

All GERARDI vises and accessories are modular and components of all our vises will interchange with perfect alignment. The vises can be matched side to side with the highest precision and minimum of set up times thanks to many fixed reference points. All this is possible thanks to the high precision of the vise particularly as regards: the base high, the alignment with longitudinal key-nuts with respect to the fixed jaw, the perpendicularity of the fixed jaw with respect to the vise base and the parallelism of the base top and bottom surfaces. Those features allows us to solve the most varied and complicated problems of clamping in a few seconds with the use of more vises.

1 VERSATILITÀ

4 fori filettati supplementari sopra le ganasce per il montaggio ganasce sovrapponibili; i 4 fori filettati supplementari e la parte posteriore di ciascuna ganasca rettificata permettono di incrementare la capacità di apertura di circa l'80% tramite il fissaggio di appositi elementi di prolunga (Art.132 e 133 da ordinare separatamente)

1 VERSATILITY

4 extra tapped holes over the jaws for special Gerardi stack type jaw applications. The 4 extra tapped holes with ground back jaw rear face increase maximum opening capacity of about 80% with the addition of jaw extensions (Art.132 and 133 to be ordered separately)

2 RAPIDITÀ DEI SERRAGGI

Grazie allo scorrimento del gruppo di serraggio nella guida della base fino in prossimità del pezzo da lavorare dove si adatterà automaticamente alla nicchia più vicina. Oltre a quello manuale meccanico, sono disponibili 4 ulteriori sistemi di serraggio intercambiabili e indipendenti:

2 QUICK CLAMPING

Thanks to the clamping device sliding in the vise base slide till the proximity of the workpiece. Besides the manual mechanic system, 4 further interchangeable and independent clamping systems are available:

- 1 IDRAULICI
- 2 PNEUMATICI
- 3 IDRAULICI MANUALI
- 4 IDRAULICI ELETTRICI

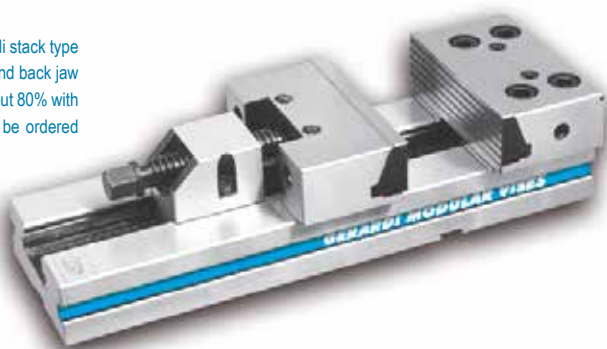
- 1 HYDRAULIC
- 2 PNEUMATIC
- 3 MANUAL HYDRAULIC
- 4 ELECTRICAL HUDRAULIC

3 RIGIDITÀ E SICUREZZA

Entrambe le ganasce sono costruite in corpo unico per garantire una maggiore rigidità e nessuna flessione. Piastre ganasce con angolo di spinta verso il basso, per il trascinamento del pezzo contro la base della morsa.

3 RIGIDITY AND SAFETY

Both jaws bodies are built in one solid piece in order to guarantee higher rigidity & no bendings. Jaw plates with a pull down angle. For the workpiece dragging against the vise base.



Caratteristiche e vantaggi

Technical features and advantages

USURA INESISTENTE

Grazie all'accurata scelta dei materiali impiegati ed allo studio dimensionale computerizzato dei componenti. Costruzione completamente in speciali leghe di acciaio ad alta resistenza, normalizzato, cementato e temprato con durezza 58 ± 2 HRC. Tutto ciò al fine di conferire massima rigidità, elevate prestazioni e usura inesistente. A riprova di tutto ciò assicuriamo 5 ANNI DI GARANZIA su tutto il programma morse e organi meccanici in genere.

VERSATILITÀ

La ganaschia fissa con gradino posteriore di 5x5 mm consente, una volta ruotata di 180° , il perfetto accoppiamento al gradino della ganaschia prismatica mobile (Art.217) ordinabile separatamente: è così possibile il serraggio di pezzi piatti senza parallele e di tondi sia in orizzontale che in verticale. Inoltre è disponibile una vastissima gamma di ganasce nonché un sistema di parallele piane e angolari per le più svariate applicazioni e la lavorazione di pezzi di qualsiasi forma e dimensione. Illimitata gamma di aperture possibili.

PRECISIONI $\pm 0,02mm$

Slittone base con tutte le superfici di scorrimento ed accoppiamento rettificate. L'allineamento agli assi della macchina avviene grazie alle chiavette longitudinali e trasversali (16H7) o fori di posizionamento ($\varnothing 16mm$ F7), a richiesta, previsti sulla base di ciascuna morsa. Naturalmente tutto ciò consente oltre alle precisioni dichiarate tempi di installazione ristrettissimi.

MODULARITÀ

Tutte le morse ed accessori sono elementi componibili, intercambiabili e perfettamente allineabili fra loro e con i quali è possibile ottenere differenti soluzioni di bloccaggio. Secondo tale principio l'unico elemento che differenzia le attrezzature con identica larghezza di presa è la base (la cui lunghezza determina la massima apertura della morsa), mentre gli altri componenti sono identici. Mediante l'aggiunta o semplice sostituzione di alcuni particolari si può variare la tipologia di bloccaggio secondo le proprie esigenze utilizzando la stessa attrezzatura acquistata in un primo momento (bloccaggi singoli, con base girevole, doppi, verticali, di pezzi piani, tondi, piatti e grezzi, manuali, idraulici o pneumatici).

NO WEAR

Thanks to the manufacturing with only the most suitable materials and to the structure of the vise components (developed using computer customised softwares and the experience gained during many years spent working on the specific field). High alloyed quality resistance steel, case hardened HRC 58 ± 2 , is used in manufacturing all the Gerardi vises and accessories in order to give maximum rigidity, high performances

VERSATILITY

Fixed jaw with 5x5mm step matchable to the prismatic movable jaw (Art.217 to be ordered separately) which allows to clamp plates without parallels and round workpieces vertical & horizontal way. Vertical, sideways and gang operation are possible with the appropriate components (column, narrow width jaws, etc.) Unlimited clamping range.

HIGHEST ACCURACIES $\pm 0,02mm$

Solid vise base. Every sliding and coupling surface is ground. Centesimal tolerances are guaranteed by checking cycles with CNC measuring machine. The perfect alignment with the machine axis is given by longitudinal and cross keyways (16H7) or positioning holes ($\varnothing 16$ mm F7), upon specific request, on the vise base. Of course this allows minimum of set up times and gang operations.

MODULARITY

All vises and accessories are modular and components of all our vises will interchange with perfect alignment to provide different workholding solutions. With this basic principle the only difference between fixtures with the same width of clamping is the base (whose length determines the maximum opening of the vise), while the rest of components have same dimensions. Through the simple addition or substitution of some particulars You can change the type of clamping as Your needs require using the same fixture purchased before (single clamping, swivel base, double, vertical, smooth or round or flat or rough workpieces, manual, hydraulic or pneumatic).

Introduzione morse STDflex

STDflex vises Introduction

LA MORSA PIÙ EVOLUTA! THE MOST RECENT VISE!

Dotata del geniale sistema a pettine per la rapida sostituzione delle piastre ganasce discendenti

Innovative comb system for quick! pull-down jaw plate change

Le morse GERARDI della serie Standardflex sono un'evoluzione della morse Standard. La loro caratteristica principale è la sostituzione rapida delle piastre ganasce che avviene manualmente e senza l'ausilio di alcun utensile, questo è possibile grazie al sistema Perno-molla, che consente un diverso utilizzo della morse in tempi ridottissimi. Grazie al sistema a Pettine di rigatura prismatica delle piastre ganasce, risulta migliorato anche l'effetto discendente che durante la fase di serraggio, trascina il pezzo contro lo slittone garantendo anche una notevolissima precisione di riposizionamento.

The GERARDI vises of the StandardFLEX series are an evolution of the Standard vise series. Their main characteristic is the quickest jaw plate hand substitution without any tool. This is possible thanks to the new design with pin with spring which increases the standard vise versatility while the prismatic grooves allow a perfect repositioning accuracy (within microns!!!).

1 ALTISSIMA RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO

Con particolari perfettamente in squadra

1 HIGHEST REPOSITIONING ACCURACY

With perfect square workpieces

2 RICONFIGURAZIONE RAPIDISSIMA

Grazie alla piastra ganasce intercambiabile manualmente

2 GREAT SAVINGS IN VISE RESETTING TIMES

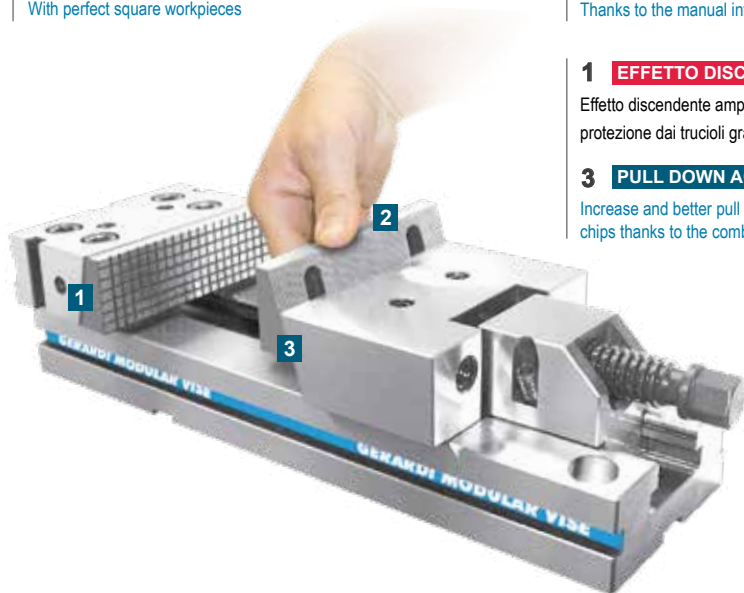
Thanks to the manual interchangeable quick jaw plate

1 EFFETTO DISCENDENTE

Effetto discendente amplificato e migliorato e migliore protezione dai trucioli grazie al sistema a pettine

3 PULL DOWN ACTION

Increase and better pull down action and better protection from chips thanks to the comb system



Morsa StandardFLEX con piastre ganasce a cambio rapido manuale (Sistema a Pettine)

StandardFLEX vise with quick manual change jaw plates (Comb system)

Caratteristiche e vantaggi

Technical features and advantages

USURA INESISTENTE

Grazie all'accurata scelta dei materiali impiegati ed allo studio dimensionale computerizzato dei componenti. Costruzione completamente in speciali leghe di acciaio ad alta resistenza, normalizzato, cementato e temprato con durezza 58 ± 2 HRC. Tutto ciò al fine di conferire massima rigidità, elevate prestazioni e usura inesistente. A riprova di tutto ciò assicuriamo 5 ANNI DI GARANZIA su tutto il programma morse e organi meccanici in genere.

VERSATILITÀ

La ganaschia fissa con gradino posteriore di 5x5 mm consente, una volta ruotata di 180° , il perfetto accoppiamento al gradino della ganaschia prismatica mobile (Art.217) ordinabile separatamente: è così possibile il serraggio di pezzi piatti senza parallele e di tondi sia in orizzontale che in verticale. Inoltre è disponibile una vastissima gamma di ganasce nonché un sistema di parallele piane e angolari per le più svariate applicazioni e la lavorazione di pezzi di qualsiasi forma e dimensione. Illimitata gamma di aperture possibili.

PRECISIONI $\pm 0,02mm$

Slittone base con tutte le superfici di scorrimento ed accoppiamento rettificate. L'allineamento agli assi della macchina avviene grazie alle chiavette longitudinali e trasversali (16H7) o fori di posizionamento ($\varnothing 16mm$ F7), a richiesta, previsti sulla base di ciascuna morsa. Naturalmente tutto ciò consente oltre alle precisioni dichiarate tempi di installazione ristrettissimi.

MODULARITÀ

Tutte le morse ed accessori sono elementi componibili, intercambiabili e perfettamente allineabili fra loro e con i quali è possibile ottenere differenti soluzioni di bloccaggio. Secondo tale principio l'unico elemento che differenzia le attrezzature con identica larghezza di presa è la base (la cui lunghezza determina la massima apertura della morsa), mentre gli altri componenti sono identici. Mediante l'aggiunta o semplice sostituzione di alcuni particolari si può variare la tipologia di bloccaggio secondo le proprie esigenze utilizzando la stessa attrezzatura acquistata in un primo momento (bloccaggi singoli, con base girevole, doppi, verticali, di pezzi piani, tondi, piatti e grezzi, manuali, idraulici o pneumatici).

NO WEAR

Thanks to the manufacturing with only the most suitable materials and to the structure of the vise components (developed using computer customised softwares and the experience gained during many years spent working on the specific field). High alloyed quality resistance steel, case hardened HRC 58 ± 2 , is used in manufacturing all the Gerardi vises and accessories in order to give maximum rigidity, high performances

VERSATILITY

Fixed jaw with 5x5mm step matchable to the prismatic movable jaw (Art.217 to be ordered separately) which allows to clamp plates without parallels and round workpieces vertical & horizontal way. Vertical, sideways and gang operation are possible with the appropriate components (column, narrow width jaws, etc.) Unlimited clamping range.

HIGHEST ACCURACIES $\pm 0,02mm$

Solid vise base. Every sliding and coupling surface is ground. Centesimal tolerances are guaranteed by checking cycles with CNC measuring machine. The perfect alignment with the machine axis is given by longitudinal and cross keyways (16H7) or positioning holes ($\varnothing 16$ mm F7), upon specific request, on the vise base. Of course this allows minimum of set up times and gang operations.

MODULARITY

All vises and accessories are modular and components of all our vises will interchange with perfect alignment to provide different workholding solutions. With this basic principle the only difference between fixtures with the same width of clamping is the base (whose length determines the maximum opening of the vise), while the rest of components have same dimensions. Through the simple addition or substitution of some particulars You can change the type of clamping as Your needs require using the same fixture purchased before (single clamping, swivel base, double, vertical, smooth or round or flat or rough workpieces, manual, hydraulic or pneumatic).

Indice
Index

- | | | | |
|----------------|---|----------------|--|
| Pag. 2 | Introduzione morse STD
STD vises introduction | Pag. 33 | Diagrammi forze di serraggio
Diagrams with clamping force |
| Pag. 3 | Caratteristiche e vantaggi
Technical features and advantages | Pag. 34 | Serraggio mediante mandrino idraulico
Clamping with Hydraulic machine spindle |
| Pag. 4 | Introduzione morse STDflex
STDflex vises introduction | Pag. 35 | Diagrammi forze di serraggio
Diagrams with clamping force |
| Pag. 5 | Caratteristiche e vantaggi
Technical features and advantages | Pag. 36 | Garanzia
Warranty |
| Pag. 7 | Ricevimento - Disimballo
Recepit - unpacking | | |
| Pag. 8 | Scopo/Validità - Gruppi destinatari - Diritti d'autore
Aim/Validity - Target groups - Copyright | | |
| Pag. 9 | Simboli impiegati in questo manuale
Symbols in this manual | | |
| Pag. 10 | Modifiche strutturali - Istruzioni di manutenzione - Uso di ganasce speciali
Structural modifications - Maintenance instructions - Use of special jaw | | |
| Pag. 11 | Avvertenze di sicurezza
Safety informations | | |
| Pag. 12 | Scheda tecnica Art.1 - 1A - 12 - 14 - 15
Technical sheet Art.1- 1A - 12 - 14 - 15 | | |
| Pag. 14 | Scheda tecnica Art.1Z - 1AZ
Technical sheet Art.1Z - 1AZ | | |
| Pag. 16 | Scheda tecnica Art.700 - 750
Technical sheet Art.700 - 750 | | |
| Pag. 18 | Istruzioni per un corretto ancoraggio sulla tavola macchina
Instructions for a proper clamping on machine table | | |
| Pag. 19 | Applicazione su sistema Zero-Point - Applicazione doppia in verticale
Application on Zero-Point - Double vertical application | | |
| Pag. 20 | Corretto utilizzo della morsa
Vise proper use | | |
| Pag. 22 | Utilizzo dell'opzione "effetto discendente" - Piastre ganasce a cambio rapido
"Pull down" action option - Quick jaw plates | | |
| Pag. 23 | Diagrammi forze di serraggio
Diagrams with clamping force | | |
| Pag. 24 | Parti di ricambio Art.1
Spare parts Art.1 | | |
| Pag. 26 | Parti di ricambio Art.1A
Spare parts Art.1A | | |
| Pag. 28 | Manutenzione e cura - Controllo allineamento tra cava trasversale e gancia fissa
Maintenance - Alignment between the cross keyway and the fixed jaw plate | | |
| Pag. 29 | Tolleranze geometriche - tolleranze dinamiche - Prove di serraggio Art.1 e Art.1A
Geometric accuracies - Dinamic accuracies - Art.1 & Art.1A clamping test | | |
| Pag. 30 | Verifica sollevamento pezzo - Verifica spostamento ed arretramento ganasca fissa
Work-pieces lifting check - Fixed jaw movement check | | |
| Pag. 31 | Metodi alternativi di serraggio
Alternative clamping option | | |
| Pag. 32 | Centralina oleopneumatica Art.393
Hydropneumatic power unit Art.393 | | |

Ricevimento-Disimballo

Receipt-unpacking

Le morse della serie StandardFLEX vengono fornite 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, dovete trovare:

- N°1 arresto laterale Art.370 - N°1 coppia di tasselli di posizionamento Art.297 o N°2 Art.10A per le versioni "Z"
- N°2 tappi Art.291 - N°1 chiave a pipa Art.375 - N°1 chiave a T Art.376 - Il presente manuale

The StandardFLEX vises series are 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°1 workstop Art.370 - n°1 Pair of positioning key-nuts Art.297or N° 2 Art. 10A for the "Z" versions
- N°2 inserts Art.291 - n°1 box wrench Art.375 - n°1 T wrench Art.376 - This instruction book

Le morse della serie Standard vengono fornite 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, dovete trovare:

- N°1 arresto laterale Art.370 - N°1 coppia di tasselli di posizionamento Art.297 o N°2 Art.10A per le versioni "Z"
- N°1 chiave a pipa Art.375 - N°1 chiave a T Art.376 - Il presente manuale

The Standard vises series are 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°1 workstop Art.370 - n°1 Pair of positioning key-nuts Art.297or N° 2 Art. 10A for the "Z" versions
- N°1 box wrench Art.375 - n°1 T wrench Art.376 - This instruction book

I cubi della serie Standard vengono fornite 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 al cubo morsa, dovete trovare:

- N°4 arresti laterali Art.370 - N°2 coppia di tasselli di posizionamento Art.291 - N°1 chiave a pipa Art.375
- N°1 chiave a T Art.376 - Il presente manuale

The Standard series vise cubes are 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°4 workstop Art.370 - n°2 Pair of positioning key-nuts Art.297 - n°1 box wrench Art.375 - n°1 T wrench Art.376
- This instruction book



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 Standard & StandardFLEX. Descrivono l'uso sicuro e conforme in tutte le fasi di funzionamento.

This instruction book of use and maintenance is part of the Standard & StandardFLEX vises. It describes the correct and safe use during all working stages.

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

	Dangers for persons. Nonobservance can cause death or serious injuries.
	Dangers for persons. Nonobservance can cause slight injuries.
	Dangers 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 about hand injuries.

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
- Per punti di serraggio molto alti la forza di serraggio diminuisce,
- 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 clamping force.
- In case of high clamping points, the clamping force decreases.
- Do not use welded jaws

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 delle morse Standard 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 Standard 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 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 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.


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 Standard vises 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 the possibility of reject material projections.


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 Standard vises on machine with proper connections only.


CAUTION

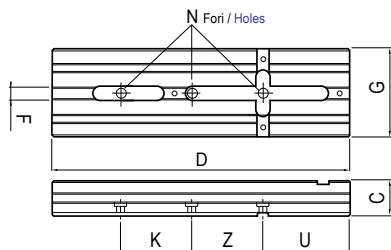
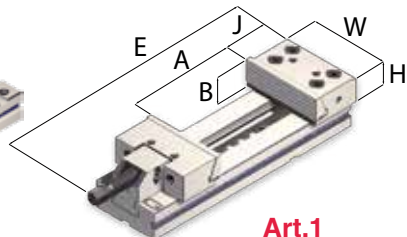
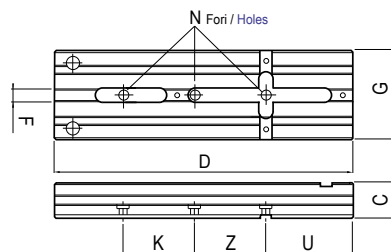
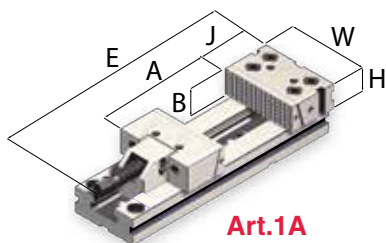
Crush hazard by opening/closing of the jaws during manual loading/downloading of the work-piece!

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


CAUTION

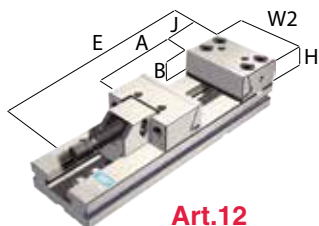
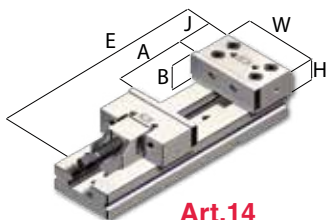
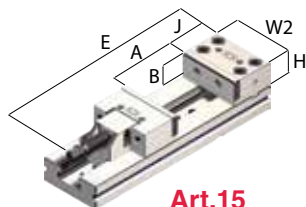
Burn hazard by high temperatures of the work-pieces.

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

Scheda tecnica Art.1-1A-12-14-15
Technical sheet Art.1-1A-12-14-15

Art.40

Art.1

Art.40A

Art.1A

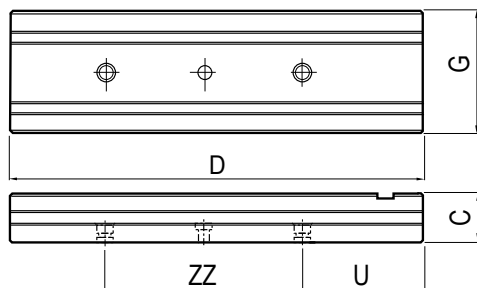
 Slittone base / [Vise base](#)
TIPO (GRANDEZZA) - TYPE (SIZE)

mm kN	1 16 kN	2 25 kN	3 30 kN		4 30 kN				5 40 kN					6 40 kN							
A	100	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	500	600	200	300	400	500	600	700	800	
W	100	125	150		175				200					300							
W2	75	95	125		145				170					195							
B	30	40	50		60				65					80							
C	35	40	50		58				70					78							
D	270	345	420	520	455	555	655	755	495	595	695	795	895	535	635	735	835	935	1035	1135	
E	320	410	500	600	530	630	730	830	580	680	780	880	980	630	730	830	930	1030	1130	1230	
F	16	16	16		16				16					16							
G	75	95	125		145				170					195							
H	23	33	43		53				53					68							
J	77,9	77,9	89,4		96,9				113,4					120,4							
K	-	-	100		100				100					100							
U	111	111	122,5		129				145					152							
Z	100	100	100		100				100					100							


Art.12

Art.14

Art.15

TIPO (GRANDEZZA) - TYPE (SIZE)

inch kN	4" 16 kN	5" 25 kN	6" 30 kN		7" 30 kN				8" 40 kN					12" 40 kN						
A	3.9	5.9	7.9	11.8	7.9	11.8	15.7	19.7	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	27.6	31.5
W	3.9	4.9	5.9		6.8				7.8					11.8						
W2	2.9	3.7	4.9		5.7				6.7					7.6						
B	1.1	1.5	1.9		2.3				2.5					3.1						
C	1.4	1.6	2		2.3				2.8					3.1						
D	10.6	13.6	16.5	20.5	17.9	21.9	25.8	29.7	19.5	23.4	27.4	31.3	35.2	21.1	25	28.9	32.9	36.8	40.7	44.7
E	12.6	16.1	19.7	23.6	20.9	24.8	28.7	32.7	22.8	26.8	30.7	34.6	38.6	24.8	28.7	32.7	36.6	40.6	44.4	48.4
F	0.6	0.6	0.6		0.6				0.6					0.6						
G	3.0	3.7	4.9		5.7				6.7					7.7						
H																				
J	3.1	3.1	3.5		3.8				4.5					4.7						
K	-	-	3.9		3.9				3.9					3.9						
U	4.4	4.4	4.8		5				5.7					6						
Z	3.9	3.9	3.9		3.9				3.9					3.9						

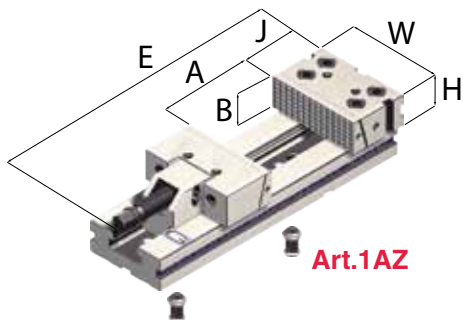
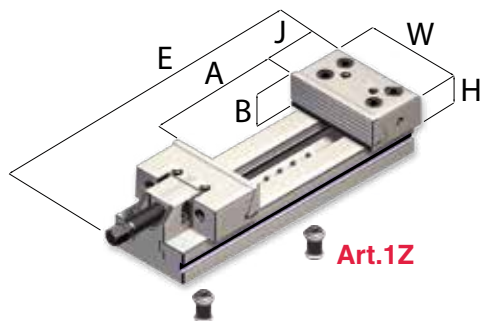
Scheda tecnica Art.1Z-1AZ
Technical sheet Art.1Z-1AZ

Art.40Z

Slittone base / Vise base

TIPO (GRANDEZZA) - TYPE (SIZE)

mm kN	1 16 kN	2 25 kN	3 30 kN		4 30 kN				5 40 kN					6 40 kN						
A	100	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	500	600	200	300	400	500	600	700	800
W	100	125	150		175				200					300						
B	30	40	50		60				65					80						
C	35	40	50		58				70					78						
D	270	345	420	520	455	555	655	755	495	595	695	795	895	535	635	735	835	935	1035	1135
E	320	410	500	600	530	630	730	830	580	680	780	880	980	630	730	830	930	1030	1130	1230
G	75	95	125		145				170					195						
H	23	33	43		53				53					68						
J	77,9	77,9	89,4		96,9				113,4					120,4						
U	111	111	122,5		129				145					152						
ZZ	200	200	200		200		300		200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300x2	300x2

* Per morsa Tipo 1 sedi per tiranti 10A (tipo1) con interasse dei fori 150mm.



TIPO (GRANDEZZA) - TYPE (SIZE)

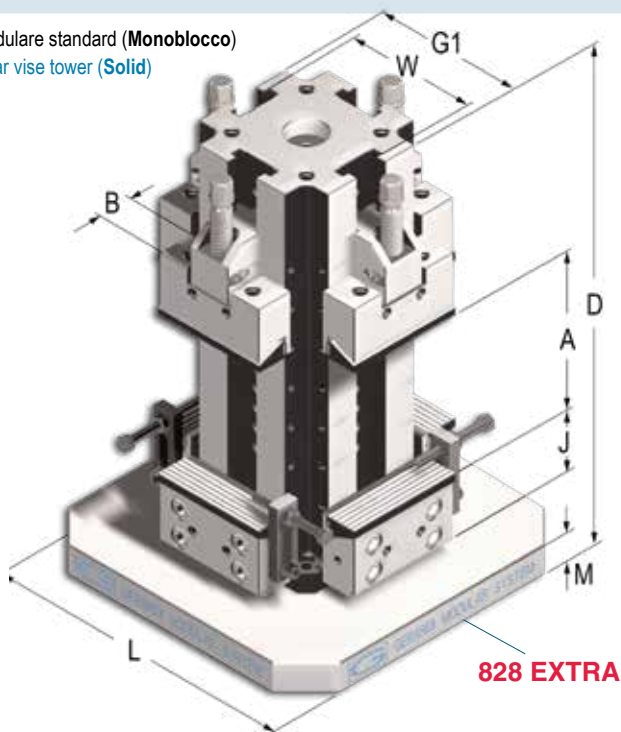
inch kN	4" 16 kN	5" 25 kN	6" 30 kN		7" 30 kN				8" 40 kN					12" 40 kN						
A	3.9	5.9	7.9	11.8	7.9	11.8	15.7	19.7	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	27.6	31.5
W	3.9	4.9	5.9		6.8				7.8					11.8						
B	1.1	1.5	1.9		2.3				2.5					3.1						
C	1.4	1.6	2		2.3				2.8					3.1						
D	10.6	13.6	16.5	20.5	17.9	21.9	25.8	29.7	19.5	23.4	27.4	31.3	35.2	21.1	25	28.9	32.9	36.8	40.7	44.7
E	12.6	16.1	19.7	23.6	20.9	24.8	28.7	32.7	22.8	26.8	30.7	34.6	38.6	24.8	28.7	32.7	36.6	40.6	44.4	48.4
G	3.0	3.7	4.9		5.7				6.7					7.7						
H	0.9	1.4	1.8		2				2					2.8						
J	3.1	3.1	3.5		3.8				4.5					4.7						
U	4.4	4.4	4.8		5				5.7					6						
ZZ	7.9	7.9	7.9		7.9		11.8		7.9	7.9	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8

* For Vise T.1 - 10A pull stud positioning holes (T.1) with 150mm pitch

Scheda tecnica Art.700-750
Technical sheet Art.700-750
TIPO (GRANDEZZA) MORSA VISE TYPE (SIZE)

Cubo-morsa modulare standard (**Monoblocco**)

Standard modular vise tower (**Solid**)



828 EXTRA

	1	
	16 kN	
kN		
A	80	130
W	100	
B	30	
D	250	300
E	300	350
G	75	
G1	120	
J	77,9	
L	300	
M	33	
N	85	
kg	37	42

TIPO (GRANDEZZA) MORSA VISE TYPE (SIZE)

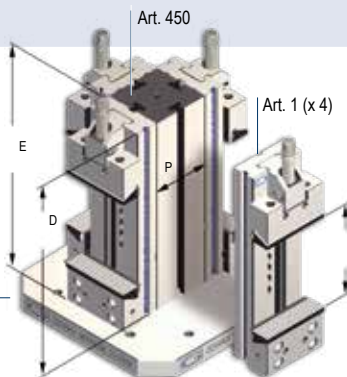
Apertura massima / Maximum spread

Morse standard montate verticalmente

N° 4 morse STD **Art. 1**+ N° 1 **Art. 450**

Standard vises mounted vertically

N° 4 vises STD **Art. 1**+ N° 1 **Art. 450**



Art. 828A (extra)

	1	
	16 kN	
kN		
A	100	
D	270 *	
E	320	
P	75 *	
kg	10	

	2 25 kN		3 30 kN			4 30 kN				5 40 kN	6 40 kN
A	155	205	170	270	370	145	245	345	445	-	-
W	125		150			175				200	300
B	40		50			60				-	-
D	350	400	400	500	600	400	500	600	700	-	-
E	430	480	470	570	670	475	575	675	775	-	-
G	95		125			145				170	195
G1	160		190			230				*	*
J	77,9		89,4			96,9				*	*
L	350		400			450				*	*
M	33		38			38				-	-
N	85		102			111				-	-
kg	83	96	137	160	183	197	230	263	296	-	-

	2 25 kN	3 30 kN		4 30 kN				5 40 kN			6 40 kN		
A	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	300	400	500
D	345 *	420	520	455	555	655	755	495	595	695	635	735	835
E	345	450	550	455				-			-		
P	95 *	125		145				170			195		
kg	19	46		68				98			145		

Istruzioni per un corretto ancoraggio sulla tavola macchina

Instructions for a proper clamping on machine table

Le morse della serie Standard e StandardFLEX possono essere posizionate orizzontalmente oppure in verticale sulla tavola della macchina o su sovratavola. Il posizionamento e l'allineamento avviene tramite chiavette Art.297. (Fig.1)

È inoltre possibile allineare la morsa tramite viti calibrate, garantendo tolleranze centesimali. (No per tipo 1-2). (Fig.2)

Due morse parallele allineate tramite chiavetta centrale, viti calibrate o riferimenti laterali, mantengono lo stesso riferimento sulle ganasce fisse con tolleranza pari a 0,02 mm.

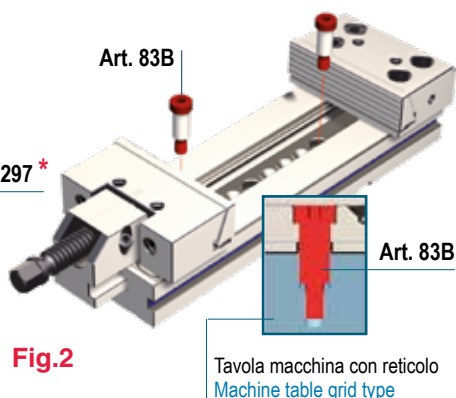
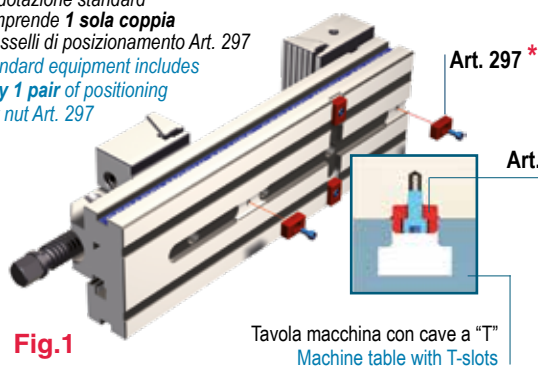
The Standard and StandardFLEX vises can be positioned horizontally or vertically on the machine table or on a base plate. The positioning and alignment is made through wrenches Art.297 (Fig. 1).

The vise alignment is also possible by means of calibrated screws, granting centesimal tolerance (Not for Type 1-2). (Fig. 2).

Two vises in parallel position and aligned by means of central wrench, calibrated wrenches or side reference points maintain the same reference point on the fixed jaws with a tolerance of 0,02 mm.

* La dotazione standard comprende **1 sola coppia** di tasselli di posizionamento Art. 297

* Standard equipment includes **only 1 pair** of positioning key nut Art. 297



Il sistema consigliato per l'ancoraggio della morsa sulla tavola macchina è tramite STAFFE Art.296. (Fig.3)

È possibile ancorare la morsa tramite viti centrali, ma in questo caso la quota X potrebbe flettere e compromettere lo scorrimento della ganasce mobile. (Fig.4)

Nella tabella seguente sono riportati i valori di coppia massima applicabile mediante chiave dinamometrica.

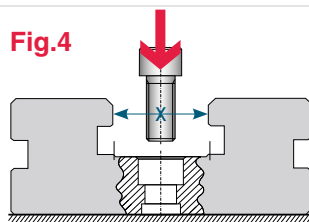
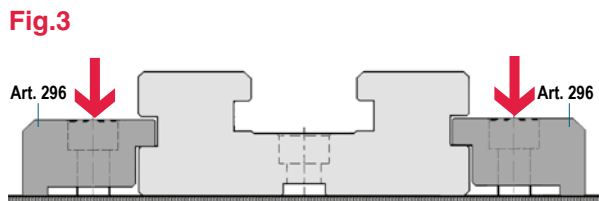
We recommend to fix the vises to the machine table using clamps Art. 296. (Fig. 3)

The vise can be also fixed by means of central screws, but, this way, the X quota may suffer a bending and compromise the sliding of the movable jaws. (Fig. 4)

In the following table you can find the maximum torque values applicable through torque wrench.

Dim. Vite Dim. Screw	M8	M10	M12	M16
Coppia Nm Torque Nm	40	80	140	345

Type	1	2	3	4	5	6
Torque Nm	18	40	140	140	250	250
Viti - Screws	2	2	3	4	4	4

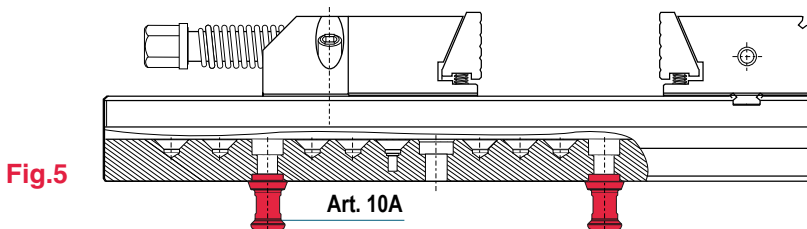


Applicazione su sistema Zero Point

Application on Zero Point system

È possibile posizionare in modo facile, veloce e preciso la versione "Z" della morsa Standard / StandardFLEX mediante gli appositi tiranti Art.10A direttamente su piastre Zero Point (fig.5) o tramite piastre d'interfacce per applicazione speciali

To fix in a easy, quick and precise way to Zero Point plates (fig.5) a Standard/StandardFLEX "Z" version vise, in our catalogue you can find the suitable Art. 10A tie rods or you may use some interfaced plates for special applications.



Applicazione doppia in verticale

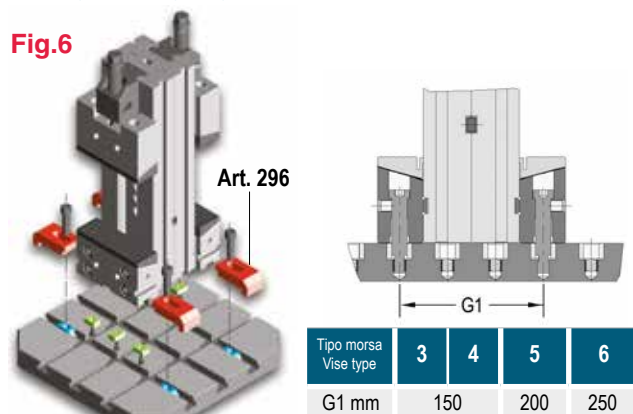
Double vertical application

È possibile applicare verticalmente due morse StandardFLEX dorso/dorso su di un piano a reticolo o una piastra con cave a T, rispettivamente mediante viti calibrate (Fig.6) o staffe e chiavette (Fig.7).

It is possible to place two StandardFLEX vises back-to-back vertically on a reticulated surface or a plate with T slots, respectively through calibrated screws (Fig.6) or clamps and wrenches (Fig.7).

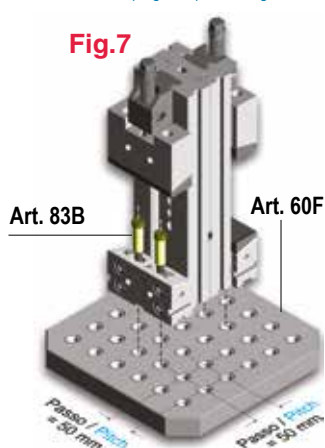
Ancoraggio e posizionamento con staffe e chiavette
Positioning and clamping through vise clamps

Fig.6



Ancoraggio e posizionamento a reticolo
Grid clamping and positioning

Fig.7



Corretto utilizzo della morsa

Vise proper use

Per un serraggio ripetitivo 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.23. 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 per evitare lo scivolamento laterale dello stesso in fase di lavorazione. Effettuare l'azzeramento della morsa, quindi procedere nelle lavorazioni richieste.

Il serraggio di particolari oltre la linea di mezzeria della morsa può ridurre la precisione della stessa.

For a repetitive clamping and a better precision while closing we recommend to use a torque wrench (Art. 357) following the parameters listed in the diagram on page 23. Check that the surfaces for vises positioning are free of swarfs of previous machining. Check that the piece to be clamped is free of flashes and irregular shapes, in order to avoid any lateral slipping during the machining process. Proceed with the zero setting of the vise and then with the required machining.

The clamping of parts beyond the central axis line of the vise can reduce its precision.

1- Assicurarsi che la morsa sia correttamente posizionata e ancorata alla tavola della macchina e che la ganaschia fissa Art. 120 / 120A sia correttamente fissata. (Fig. 8)

1- Make sure that the vise is correctly positioned and fixed to the machine table and that the fixed jaw Art. 120 / 120A is well fastened. (Fig. 8)



Fig.8

2- Posizionare la ganaschia mobile Art.127/127A allentando i due grani Art. 410 per consentire il sollevamento della sfera calibrata Art.361 e quindi lo spostamento di tutto il gruppo di serraggio Art.258 in una posizione più idonea sullo slittone di base, lasciando circa 5 mm di aria rispetto al pezzo da serrare. (Fig. 9)

2- Position the movable jaw Art.127 / 127A after loosening the two screws Art.410, to allow the calibrated ball Art. 361 lifting and the whole clamping device Art.258 repositioning into a more suitable position on the base and leaving a 5 mm air gap from the piece to be clamped (Fig. 9).

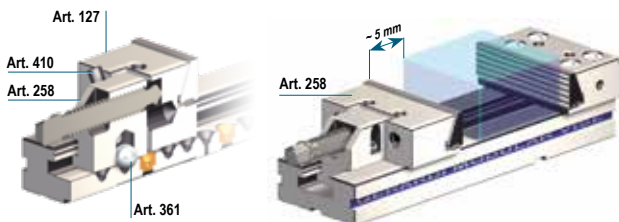


Fig.9

3- Nello stringere i due grani Art.410 mediante la chiave Art.376, (agendo in senso orario) assicurarsi che la sfera di posizionamento Art.361, sia correttamente posizionata in una sede sferica. Fare attenzione che tale sfera non venga posizionata in una "incassatura delle viti di ancoraggio. E' possibile in caso di esecuzione di fori calibrati posizionare l'apposito inserto Art.291 con sede per sfera, normalmente fornito in dotazione solo con morse StandardFLEX per prevenire incastri (Fig. 10)

3- While fastening the two screws Art.410 with Art.376 wrench (clockwise), please make sure that the ball Art.361 is correctly positioned into a spherical seat. Pay attention that the ball will not be placed into the hollow of a fastening screw. In case of execution of calibrated holes it is possible to position the specific concave cap for sphere Art.291, normally supplied with StandardFLEX vises only to prevent any blockage

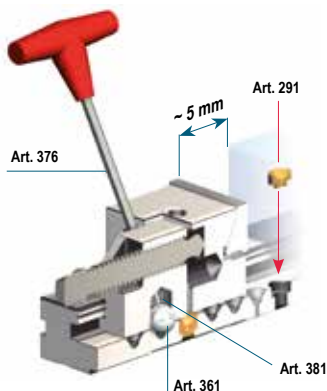
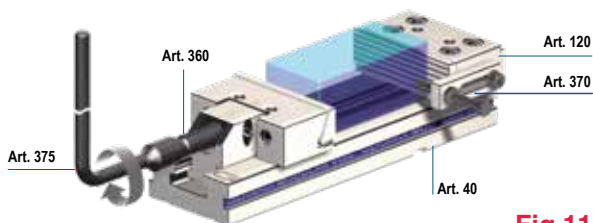


Fig.10

4- Posizionare il pezzo da serrare sullo slittone Art.40 o 40A e tenerlo contro la ganaschia fissa Art. 120 o 120A. Per un corretto posizionamento del pezzo ci si può avvalere dei riferimenti laterali Art.370. (Fig. 11)

4- Position the piece to be clamped on the vise base Art.40 or 40A and keep it against the fixed jaw Art. 120 or 120A. In order to obtain a correct positioning, you may use the designated side reference points Art.370 (Fig. 11).

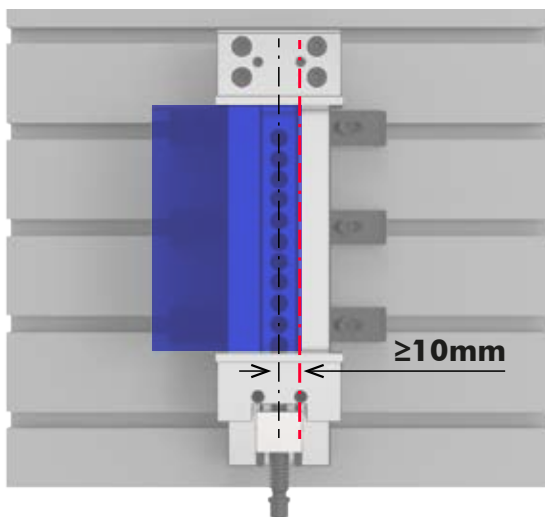

Fig.11

5- Serrare il pezzo agendo in senso orario sulla vite di spinta Art.360 (Fig. 11) mediante la chiave in dotazione Art.375 o mediante chiave dinamometrica Art.357.

5- Clamp the piece by screwing clockwise the specific Art.360 bolt (Fig. 11) by means of the special Art.375 or the Art.357 torque wrench.

Assicurarsi sempre che il particolare sia posizionato sempre **almeno 10mm oltre la linea di mezzeria** per evitare rischi di rottura della ganaschia.

Always make sure that the part is placed at least **10mm beyond the centerline** in order to avoid the risk of jaw breakage



ATTENZIONE - WARNING

Non utilizzare tubi o martelli per stringere ulteriormente la morsa onde evitare la rottura della vite di spinta e/o del supporto di bloccaggio.

Do not use tubes or hammers to fasten the vise more closely, to avoid breakage of the clamping bolt and/or of the clamping support.

Utilizzo dell'opzione "effetto discendente"

"Pull down" action option

Nel caso di morse Art.1, volendo avvalersi della opzione piastre ganasce discendenti, allentare di 1/4 di giro le viti Art.381 / 382 (Fig.12) per permettere alle piastre ganasce discendenti Art.230 di scorrere dall'alto verso il basso, ottenendo così un serraggio del pezzo verso la base morsa.

Allentando le viti di 1/4 di giro si ha un sollevamento della piastra della ganasca Art.230 grazie alla spinta della molla Art. 362.

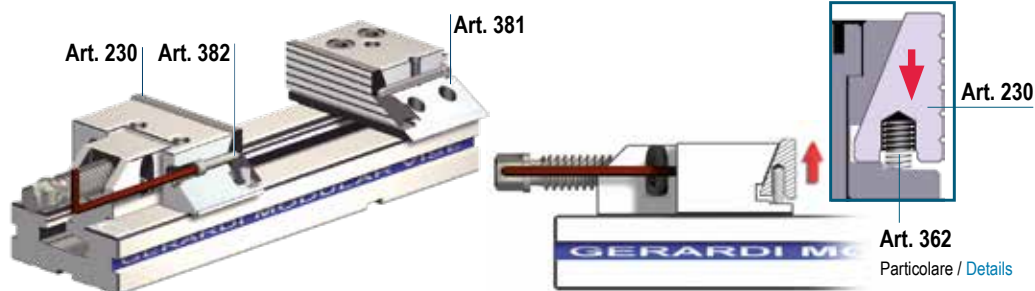
For vises Art.1, if the option "pull down" jaw plates is required, loosen the screw Art.381/382 one quarter turn (Figure 12) to allow the "pull-down" jaw plates Art.230 to glide from top to bottom, thus obtaining the fastening of the piece towards the vise base.

By loosening the screws one quarter turn the jaw plate Art.230 will lift up thanks to the push of the spring Art.362.



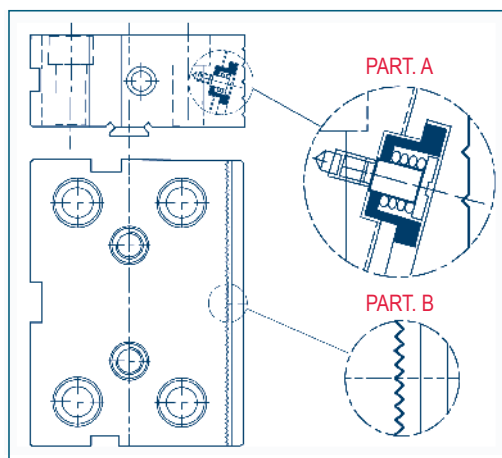
Opzione disponibile solo per morse serie STANDARD.

Option disponible only for STANDARD vise series



Pistre ganasce a cambio rapido

Quick jaw plates



Il nuovo sistema con piastre ganasce intercambiabili, conferisce alla morsa STDflex un ulteriore aumento di versatilità dato dalla rapidità di sostituzione delle piastre ganasce e dalla precisione di riposizionamento.

La rapidità di sostituzione delle piastre ganasce è resa possibile dal nuovo sistema con perno a molla (PART. A), mentre le righe prismatiche (PART. B) effettuate con mola sagomata sui piani d'appoggio rendono possibile un riposizionamento di elevata precisione.

The new system with quick interchangeable jaw plates increases the STDflex vise versatility, and allows the quick jaw allows plates replacement and their high precision repositioning.

The speed of the jaw replacement is allowed by the new design of pin with spring (PART. A), while the prismatic grooves (PART. B), made with shaped grind wheel on the surface plates, allow a perfect repositioning.

The wide range of interchangeable jaw plates can satisfy the most varied workholding needs.

Diagrammi forze di serraggio con chiave dinamometrica

Mechanical clamping diagrams with torque wrench



Standard / StandardFLEX

Diagrammi di serraggio meccanico con chiave dinamometrica

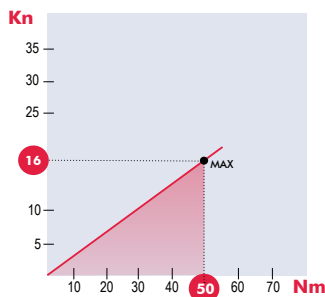
Mechanical clamping diagrams with torque wrench

Art. 1 / 1A / 700

Morse tipo Vises type

1

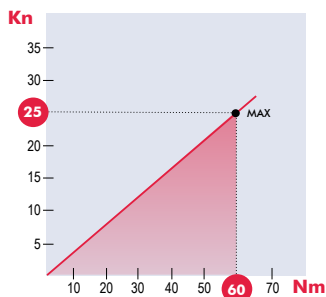
Vite M12 - Passo 1,75mm - Screw M12 - Pitch 1,75mm


Art. 357

Morse tipo Vises type

2

Vite TPN18 - Passo 4mm - Screw TPN18 - Pitch 4mm



Gruppi di serraggio meccanici (Art.258 e similari) / Mechanical clamping devices (Art. 258 and similar)

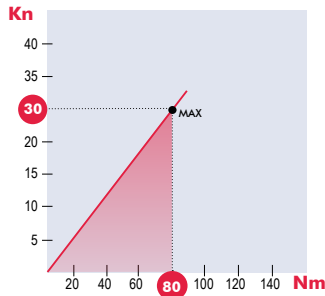
I diagrammi seguenti consentono di determinare le forze di serraggio ottenibili con le morse di varia grandezza (da 1 a 6), in funzione del momento applicato

The following diagrams give the clamping force that can be obtained with each vise type (size 1 to 6) depending on the torque

Morse tipo Vises type

3-4

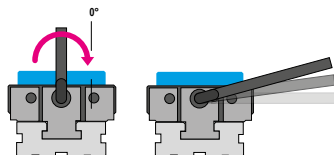
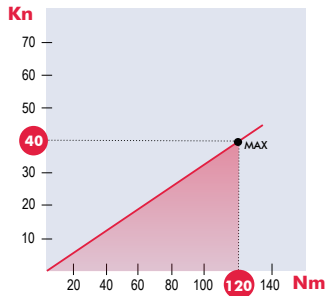
Vite TPN24 - Passo 5mm - Screw TPN24 - Pitch 5mm


Art. 357

Morse tipo Vises type

5-6

Vite TPN30 - Passo 5mm - Screw TPN30 - Pitch 5mm



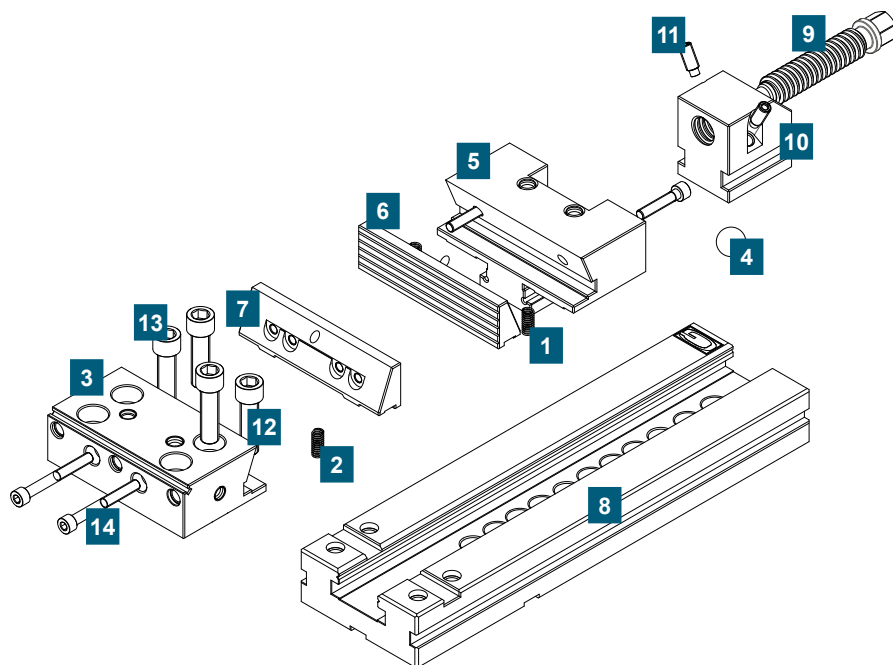
Serrare il pezzo agendo sulla vite di spinta con la chiave in dotazione senza utilizzare tubi o martelli. Attenzione: nel serraggio basta 1/4 di giro della chiave dal momento in cui la ganaschia tocca il particolare.

Clamp the workpiece turning clockwise the main spindle through the box wrench without using tubes or hammers. Attention: for the right clamping operation 1/4 of a turn of the box wrench is enough

Type (Size)	1	2	3	4	5	6
Kn	12	26	36	46	50	50

Valori indicativi Kn raggiunti a 90°
Kn indicative values at 90°

NB: 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 indicati 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.

Parti di ricambio Art.1
Spare parts Art.1

1

Molla per piastra ganascia
Spring for jaw plates

2

Molla per piastra ganascia
Spring for jaw plates

3

Corpo ganascia fissa
Body fixed jaw

4

Sfera d7/8"
Sphere d7/8"

5

Corpo ganascia mobile guidata
Body guided movable jaw

6

Piastra ganascia fissa e mobile
Fixed and movable jaw plate

7

Piastra ganascia fissa e mobile
Fixed and movable jaw plate

8

Slittone base serie std
Vise base serie std

9

Vite di spinta
Clamping bolt

10

Supporto di serraggio meccanico
Mechanical clamping device support

11

Grano esagono incassato punta cilindrica
Socket set screws with clindrical head

12

Vite testa cilindrica
Socket head cap screw

13

Vite testa cilindrica
Socket head cap screw

14

Vite testa cilindrica
Socket head cap screw

Montaggio e smontaggio**Mounting and disassembling**

Verificare che all'interno della guida del corpo base non siano presenti impedimenti che potrebbero causare attriti e conseguente minor forza di serraggio.

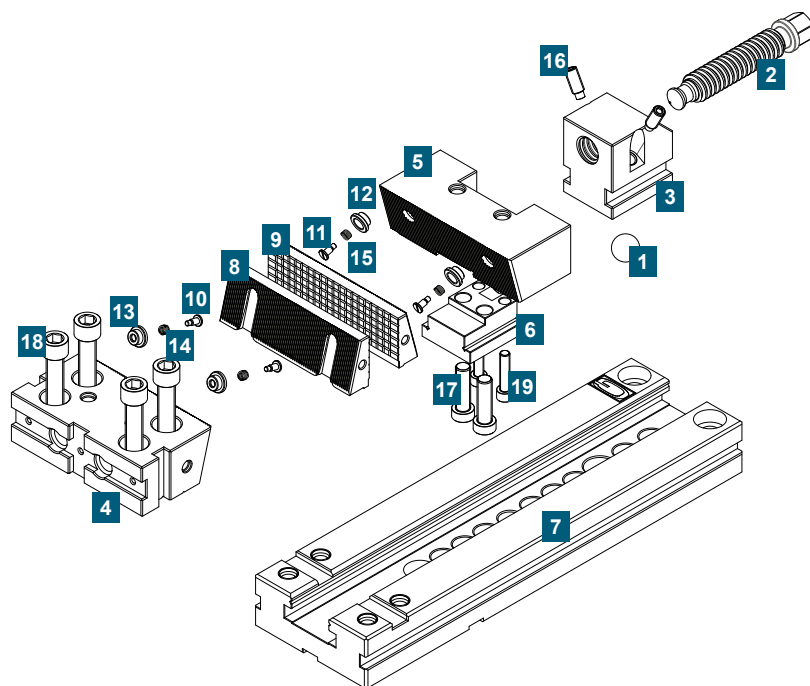
Per una corretta manutenzione e una maggiore vita della morsa procedere come segue:

- Smontare la ganaschia fissa (3) mediante le viti superiori (13).
- Allentare i grani (11) dal gruppo di serraggio in modo da sbloccare la sfera (4).
- Estrarre il gruppo di serraggio spostandolo in fondo alla base morsa e "sbloccandolo" dalla sede della ganaschia mobile.
- Estrarre la ganaschia mobile (5)
- Svitare le viti (14) presenti nella parte posteriore delle ganasce per rimuovere le piastre ganasce (7/6)
- Prestare attenzione a non perdere le molle (1) poste al di sotto delle piastre ganasce.
- Lavare e lubrificare tutti i particolari.
- Rimontare la morsa ripercorrendo i passaggi a ritroso.
- Verificare che la morsa rispecchi le tolleranze come da situazione iniziale.

Make sure that the rail of the base is free of any obstacle to prevent frictions and consequently a lower fastening action.

For a proper maintenance and longer life of the vise proceed as follows:

- Disassemble the fix jaw (3) through the upper screws (13);
- Loosen the setscrews (11) from the clamping device so as to unlock the ball (4);
- Remove the clamping device by moving it to the end of the vise base, then unlock it from the seat of the movable jaw;
- Remove the movable jaw (5);
- In order to remove the jaw plates (7/6) unscrew the screws (14) in the back of the jaws;
- Be careful not to loose the springs (1) placed under the jaw plates.
- Wash and oil all the spare parts;
- Reassemble the vise by retracing the steps backwards;
- Check that the vise reflects the tolerances as the initial situation.

Parti di ricambio Art.1A
Spare parts Art.1A

1

Sfera d7/8"
Sphere d7/8"

2

Vite di spinta
Clamping bolt

3

Supporto di serraggio meccanico
Mechanical damping device support

4

Corpo ganaschia fissa
Body fixed jaw

5

Corpo ganaschia mobile guidata
Body guided movable jaw

6

Pattino per ganaschia mobile guidata
Guided movable jaw plate

7

Slittone base serie stdflex
Vise base serie stdflex

8

Piastra intercambiabile
Zigrinata a pettine
Serrated comb interchangeable
jaw plate

9

Piastra intercambiabile
Zigrinata a pettine
Serrated comb interchangeable
jaw plate

10

Vite a gradino
Step screw

11

Vite a gradino
Step screw

12

Perno a molla
Spring pin

13

Molla
Spring

14

Molla
Spring

15

Molla
Spring

16

Molla
Spring

17

Grano esagono incassato punta
cilindrica
Socket set screws with clindrical head

18

Vite testa cilindrica
Socket head cap screw

19

Vite testa cilindrica
Socket head cap screw

Montaggio e smontaggio**Mounting and disassembling**

Verificare che all'interno della guida del corpo base non siano presenti impedimenti che potrebbero causare attriti e conseguente minor forza di serraggio

Per una corretta manutenzione e una maggiore vita della morsa procedere come segue:

- Smontare la ganascia fissa (4) mediante le viti superiori (18).
- Allentare i grani (16) dal gruppo di serraggio (3) in modo da sbloccare la sfera (1).
- Estrarre il gruppo di serraggio spostandolo in fondo alla base morsa e "sbloccandolo" dalla sede della ganascia mobile.
- Estrarre la ganascia mobile (5).
- Sfilare le piastre ganasce a cambio rapido dalla loro sede (8/9).
- Svitare il pattino riportato (6) della ganascia mobile mediante le viti inferiori (17/19).
- Lavare e lubrificare tutti i particolari.
- Rimontare la morsa ripercorrendo i passaggi a ritroso.
- Verificare che la morsa rispecchi le tolleranze come da situazione iniziale

Make sure that the rail of the base is free of any obstacle to prevent frictions and consequently a lower fastening action.

For a proper maintenance and longer life of the vise proceed as follows:

- Disassemble the fix jaw (4) through the upper screws (18);
- Loosen the setscrews (16) from the clamping device so as to unlock the ball (1);
- Remove the clamping device by moving it to the end of the vise base, then unlock it from the seat of the movable jaw;
- Remove the movable jaw (5);
- Extract the quick change jaw plates from their seat (8/9);
- Unlock the sliding plate of the movable jaw by unscrewing the lower screws (17/19);
- Wash and oil all the spare parts;
- Reassemble the vise by retracing the steps backwards;
- Check that the vise reflects the tolerances as the initial situation.

Manutenzione e cura

Maintenance

Per assicurare un corretto funzionamento della morsa Standard/StandardFLEX è necessario rispettare le seguenti istruzioni:

- Mantenere ingrassate le superfici metalliche esterne.
- 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.
- Effettuare un controllo più approfondito ogni anno, o al bisogno, eseguendo le seguenti operazioni:
- Lavare e lubrificare tutti i particolari
- Rimontare tutta la morsa e verificare il corretto funzionamento prima dell'utilizzo.

For the correct functioning of Standard/StandardFLEX, the following instructions must be followed:

- Keep all the metal external surfaces well greased
- 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.
- Effettuare un controllo più approfondito ogni anno, o al bisogno, eseguendo le seguenti operazioni:
- Lavare e lubrificare tutti i particolari
- Rimontare tutta la morsa e verificare il corretto funzionamento prima dell'utilizzo.

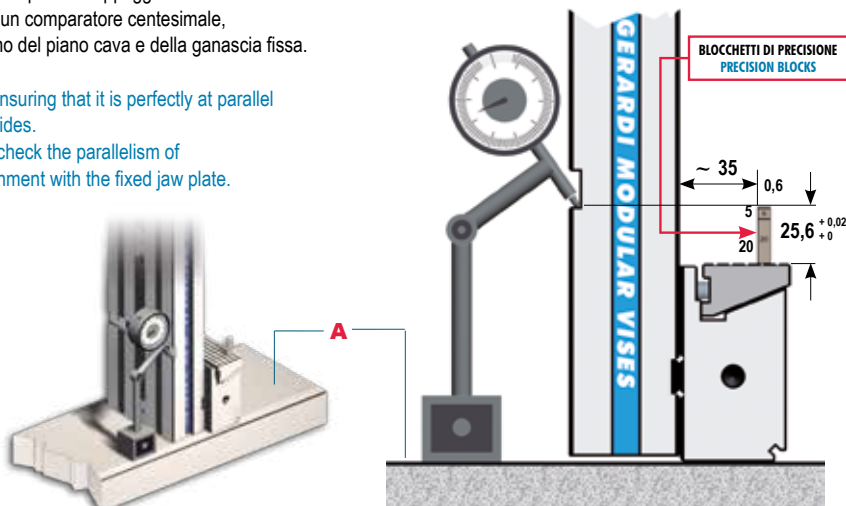
Controllo allineamento tra cava trasversale e ganascia fissa

Alignment between the cross keyway and the fixed jaw plate

Posizionare la morsa verticalmente assicurandosi che sia perfettamente parallela al piano di appoggio **A** nei due sensi. Successivamente, con un comparatore centesimale, controllare il parallelismo del piano cava e della ganascia fissa.

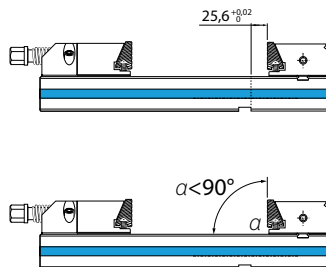
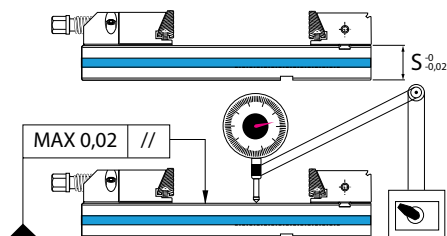
Set the vise vertically ensuring that it is perfectly at parallel to the table **A** in both sides.

Then with an indicator check the parallelism of the keyway and its alignment with the fixed jaw plate.



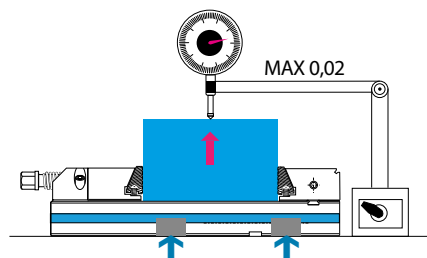
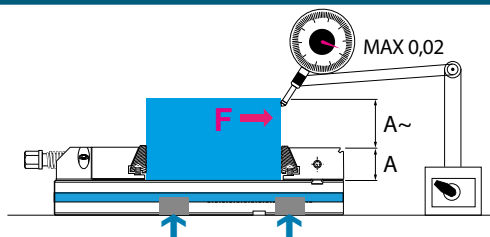
Tolleranze geometriche

Geometric accuracies



Tolleranze dinamiche

Dinamic accuracies



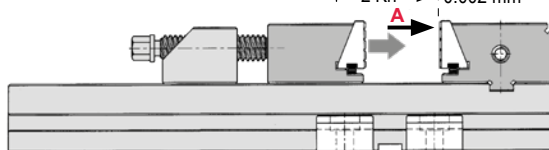
Morsa ancorata con 2 coppie di staffe Art.296 / Vise clamped with n. 2 pairs of Art.296

Valori di flessione nel punto "A" in relazione alle forze di serraggio **PER MORSE TIPO 3**

Deflection values at "A" in relation to clamping powers **FOR TYPE 3 VISES**

60 Kn	→	0.1	mm
50 Kn	→	0.07	mm
40 Kn	→	0.05	mm
30 Kn	→	0.03	mm
20 Kn	→	0.02	mm
10 Kn	→	0.01	mm
5 Kn	→	0.004	mm
2 Kn	→	0.002	mm

1 kgf . m = 9.806 Nm



Prove di serraggio Art.1 e Art.1A

Art.1 e Art.1A clamping test

Eseguite a temperatura ambiente (20°) con chiave dinamometrica.
Test made with 20° temperature with torque wrench.

Esempio: con una morsa TIPO 3, applicando con chiave dinamometrica un momento di 60 Nm, si ottiene una forza di serraggio di 25 Kn

Example: with a vise TYPE 3 (jaw width 150 mm), using torque wrench set at 60 Nm, you can get a clamping power of 25 Kn

TIPO TYPE	Momento applicato = Nm Wrench power = Nm	Forza di serraggio = Kn Clamping force = Kn
1	30	10
	50	16 MAX
	20	8
2	40	16
	60	25 MAX
	40	16
3 / 4	60	25
	80	30 MAX
5 / 6	80	30
	120	40 MAX

Verifica sollevamento pezzo
Work-pieces lifting check

PROVA SU MORSA Art.1 - 3X300

Coppia applicata alla vite 80 Kn

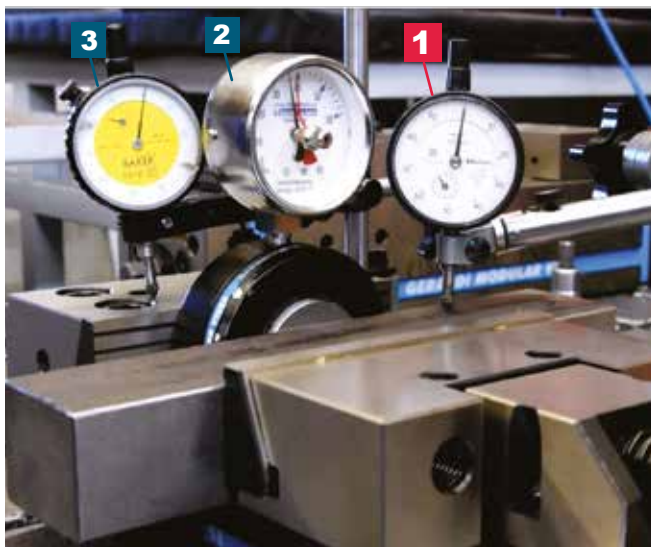
TEST MADE ON VISE Art. 1 - 3X300

Torque applied to the screw 80 Kn

- 1** Comparatore centesimale posizionato sul particolare = 0,00 mm
- 1** Hundredth dial gauges placed above the work-piece = 0,00 mm

- 2** Cella di carico = 35 Kn
- 2** Loading cell = 35 Kn

- 3** Comparatore centesimale posizionato sopra la ganascia fissa = 0,01mm
- 3** Hundredth dial gauge placed above the fixed jaw = 0,01 mm


Verifica spostamento ed arretramento ganascia fissa
Fixed jaw movement check

PROVA SU MORSA Art.1 - 3X300

Coppia applicata alla vite 80 Kn

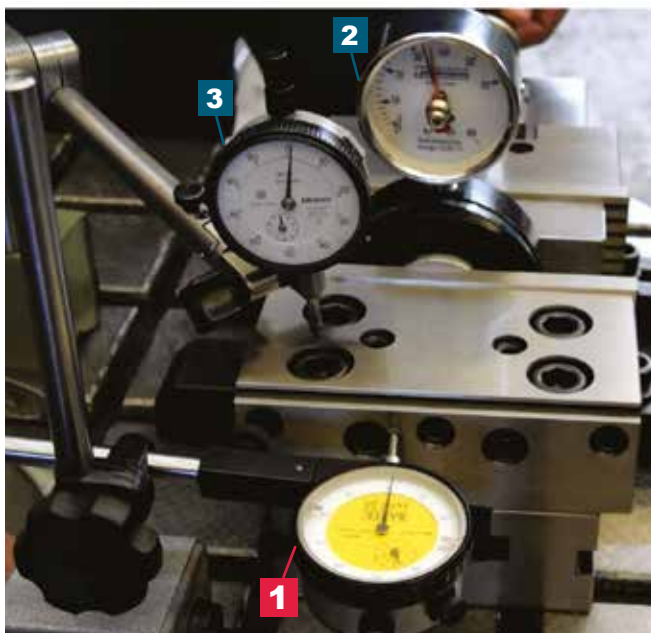
TEST MADE ON VISE Art.1 - 3X300

Torque applied to the screw 80 Kn

- 1** Comparatore centesimale posizionato dietro la ganascia fissa = 0,01 mm
- 1** Hundredth dial gauge placed on the back of the fixed jaw = 0,01 mm

- 2** Cella di carico = 35 Kn
- 2** Loading cell = 35 Kn

- 3** Comparatore centesimale posizionato sopra la ganascia fissa = 0,01 mm
- 3** Hundredth dial gauge placed above the fixed jaw = 0,01 mm



Metodi alternativi di serraggio

Alternative clamping option

Tutte le morse della serie Standard e StandardFLEX prevedono la possibilità di automatizzare i serraggi per un'ottimizzazione della procedura di produzione. Sono disponibili due modelli distinti di cilindri idraulici, uno a semplice effetto ed uno a doppio effetto, sono inoltre fornibili diversi tipi di centraline oleopneumatiche per poter offrire un pacchetto completo.

Tutte le centraline per serraggi idraulici ed i loro derivati, nascono per soddisfare le esigenze connesse all'azionamento di cilindri oleodinamici ove sia richiesta bassa portata ed elevate pressioni. La particolare forma costruttiva della centralina permette di ottenere, in ingombri estremamente contenuti, un impianto di elevate prestazioni. L'elemento pompante utilizzato consente, grazie ai particolari criteri costruttivi, di collocare la centralina in ambienti altamente ostili come, per esempio, l'area di lavoro di macchine utensili.

L'esclusivo sistema modulare di controllo del flusso idraulico permette inoltre di comandare separatamente, con una sola unità, fino a quattro utilizzi distinti.

Serraggio mediante cilindro idraulico a singolo effetto Art.285

Il serraggio tramite cilindro idraulico a semplice effetto Art.285 necessita l'utilizzo di una centralina oleopneumatica per la fase di chiusura della morsa. Questa centralina può essere gestita mediante comando manuale Art.393, comando pneumatico Art.394 oppure comando elettrico Art.395.

Serraggio mediante cilindro idraulico a doppio effetto Art.569

Per una più completa gestione del serraggio, viene utilizzato un cilindro idraulico a doppio effetto Art.569. E' fornibile a corredo una specifica centralina oleopneumatica per la fase di apertura e chiusura della morsa. Questa centralina può essere gestita mediante comando manuale Art.393D, comando pneumatico Art.394D oppure comando elettrico Art.395D.

Un corretto serraggio dei pezzi lo si ottiene con una corsa di max. 10 mm dal cilindro idraulico. Per ottenere ciò posizionare il supporto Art.271 (cilindro a semplice effetto) / Art.271D (cilindro a doppio effetto) in una delle sedi sferiche presenti sulla base. Se necessario ruotare il cilindro filettato fino a portare la ganasce mobile a 5 o 10 mm dal pezzo da serrare e mediante il comando scelto effettuare il serraggio del pezzo. E' possibile reperire maggiori informazioni sul nostro listino Workholding da pag. 4.41.

All Standard and StandardFLEX vises offer the possibility to automate the clamping for an optimization of the production procedure. Two different models of hydraulic cylinders are available, one with single acting and one with double acting. Several types of oleopneumatic control units are also available to offer a complete equipment. All the control units for hydraulic clampings and their derivatives are designed to meet the needs connected to the start up of the hydraulic cylinders where low flow rate and high pressures are required. The particular construction of the control unit allows to obtain, in extremely compact dimensions, a high performance system. Thanks to its particular construction features, the pumping element used allows to place the control unit in highly hostile environmental conditions such as, for example, the working area of machine tools.

The unique hydraulic flow control system also allows the separate control of up to four separate uses with just one unit.

Clamping by single-acting hydraulic cylinder Art.285

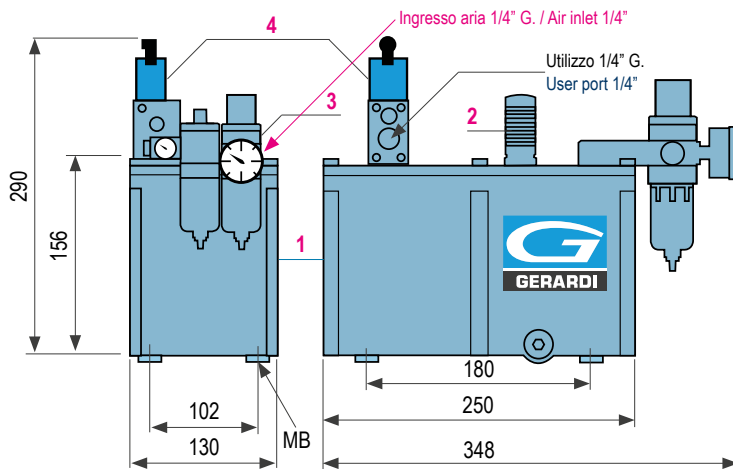
The clamping by single-acting hydraulic cylinder Art.285 involves the use of an oleo-pneumatic control unit for the vise closing phase. This control unit can be managed by manual command Art.393, pneumatic control Art.394 or electric control Art.395.

Clamping by double-acting hydraulic cylinder Art.569

For a more complete clamping management, we provided a double-acting hydraulic cylinder Art.569. A specific oleopneumatic control unit can be supplied to manage the vise opening and closing. This control unit can be manual (Art.393D), pneumatic (Art.394D) or electric (Art.395D).

A correct tightening of the pieces is obtained with a stroke of max. 10 mm from the hydraulic cylinder. To achieve this, position the support Art.271 (single-effect cylinder) / Art.271D (double-effect cylinder) in one of the spherical seats on the base.

If necessary, turn the threaded cylinder until the movable jaw is 5 or 10 mm from the piece to be clamped and tighten the piece using the selected command. You can find more informations on our Workholding price list start from page 4.41.

Centralina oleopneumatica Art.393
Hydropneumatic power unit Art.393


La pompa nella versione base viene fornita completa di:

- serbatoio in teflon **1**
- tappo di carica
- silenziatore **2**
- attacco di alimentazione aria del tipo ad innesto rapido D8 **3**
- un blocco di comando oleodinamico **4**

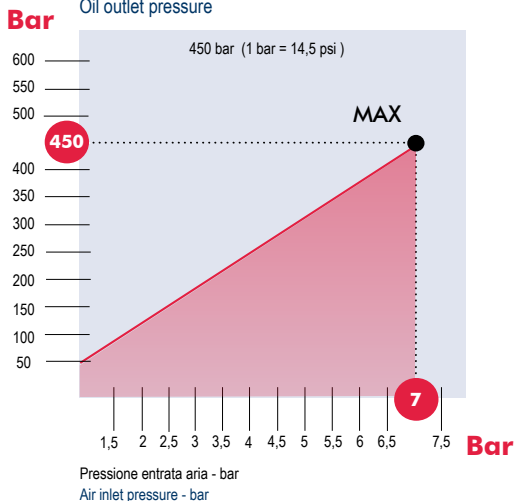
The pump in its basic version is supplied complete with:

- teflon tank **1**
- fill plug
- silencer **2**
- quick acting air connector fitting type D8 **3**
- hydraulic control block **4**

CARATTERISTICHE TECNICHE
SPECIFICATION
Centralina tipo / Power unit type 450 T 2/3/4

Pressione massima aria: Max permissible air pressure:	7 bar
Pressione aria consigliata: Recommended air pressure:	5,5 bar
Tipo di olio raccomandato: Recommended grade of oil: hydraulic	68 CSt
Portata Deliveries	0,9 l / min
Capacità serbatoio Tank capacity	3 l
Delta massimo su pilotaggi elettrici: Max delta on electric pilot section:	+ 10% - 5%
Pressione minima su pilotaggio pneumatico: Minimum pressure on pneumatic control:	5 bar
Pressione massima consentita per eventuale pilotaggio elettroidraulico:	150 bar
Max pressure for electrohydraulic control:	
Numero massimo consigliato di utilizzi: Max permissible air pressure	4

Pressione uscita olio
Oil outlet pressure



Diagrammi forze di serraggio
Mechanical clamping diagrams

StandardMatic

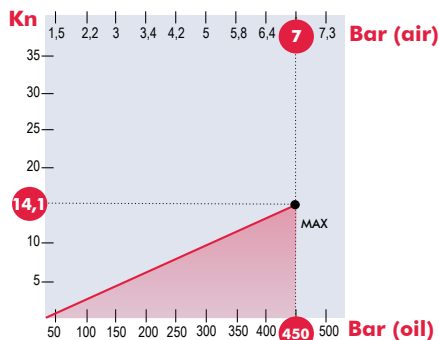
Diagrammi di serraggio pneumoidraulici ed elettroidraulici

Diagram pneumo-hydraulic and electro-hydraulic clamping

Morse tipo 1
Vises type
1

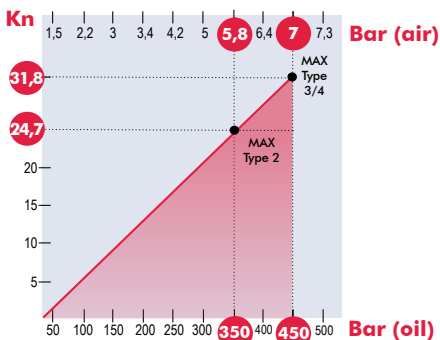
Cilindro idraulico Art. 285 - 569 Ø interno 20 mm - Superficie efficace 3,14 cm²

Hydraulic cylinder Art. 285 - 569 Cylinder I.D. 20 mm - Effective area 3,14 cm²


Morse tipo 2-3-4
Vises type
2-3-4

Cilindro idraulico Art. 285 - 569 Ø interno 30 mm - Superficie efficace 7,07 cm²

Hydraulic cylinder Art. 285 - 569 Cylinder I.D. 30 mm - Effective area 7,07 cm²

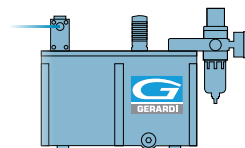
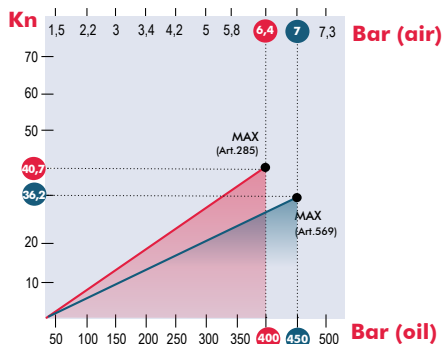

Morse tipo 5-6
Vises type
5-6

Cilindro idraulico Art. 285 Ø interno 36 mm - Superficie efficace 10,17 cm²

Cilindro idraulico Art. 569 Ø interno 32 mm - Superficie efficace 8,04 cm²

Hydraulic cylinder Art. 285 Cylinder I.D. 36 mm - Effective area 10,17 cm²

Hydraulic cylinder Art. 569 Cylinder I.D. 32 mm - Effective area 8,04 cm²


Art. 393
Art. 393D
SERRAGGI TRAMITE GRUPPI DI COMANDO PNEUMATICI E IDRAULICI
CLAMPING THROUGH PNEUMO-HYDRAULIC AND HYDRAULIC CLAMPING DEVICES

I diagrammi seguenti consentono di determinare le forze di serraggio ottenibili con le morse di varia grandezza (da 1 a 6), provviste di vari dispositivi di bloccaggio pneumoidraulici ed elettroidraulici, in funzione della pressione dei fluidi (aria e olio). Con centralina pneumoidraulica (**Max pressione 450bar**)

The following diagrams give the clamping force that can be obtained with each vise type (size 1 to 6) when equipped with pneumo-hydraulic and electro-hydraulic blocking devices, as a function of the fluid pressure (air or oil). With pneumo-hydraulic power unit (**Max pressure 450bar**)

NB: 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 indicati 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.

Metodi alternativi di serraggio

Alternative clamping option

SERRAGGIO MEDIANTE MANDRINO IDRAULICO

Il mandrino idraulico, è un moltiplicatore di forza manuale alternativo al gruppo di serraggio meccanico Art. 258; Tale dispositivo consente di applicare la medesima forza di serraggio della vite manuale con uno sforzo minore.

Il mandrino a vite idraulica è azionato manualmente tramite l'apposita manovella in dotazione Art. 290.

Verificare che il vano tra ganascia mobile A e supporto vite B sia pulito, in modo che il mandrino idraulico possa scorrere liberamente senza impedimenti che potrebbero causare attriti e di conseguenza minor forza di serraggio.

CLAMPING WITH HYDRAULIC MACHINE SPINDLE

The hand hydraulic clamping group is a manual power multiplier alternative to the mechanical clamping group Art.258.

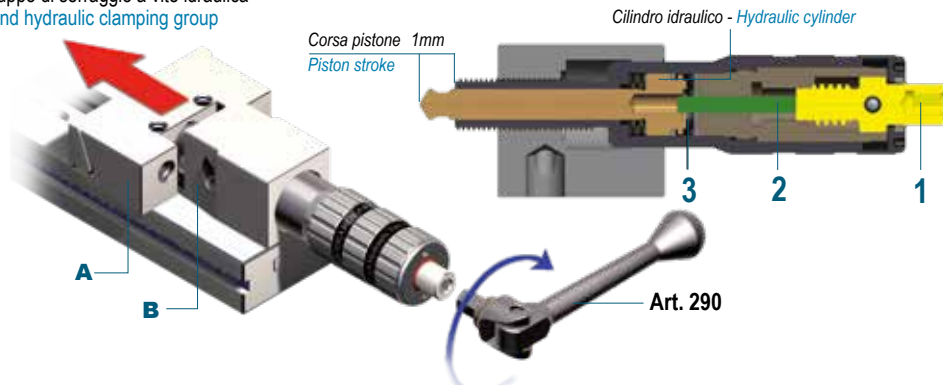
This device allows to reach the same clamping power reachable with the mechanical screw through a minimum effort.

The hand hydraulic screw is manually operated by the proper wrench Art.290. Make sure that space between the movable jaw A and the main spindle support B is clean so that the hydraulic spindle can move freely without chips inside causing frictions and consequently less clamping power.

Art.40

Gruppo di serraggio a vite idraulica

Hand hydraulic clamping group



Ruotare in senso orario il mandrino utilizzando la manovella in dotazione Art. 290, muovendo la ganascia mobile A in avanti fino al contatto con il pezzo da serrare. Un' ulteriore rotazione farà scattare la frizione e di conseguenza da quel momento inizia la forza di spinta idraulica e mentre il mandrino rimane fermo, avanza la vite 1 che sospinge lo stantuffo 2 nella camera d'olio 3 generando pressione.

Dopo il precarico meccanico **OGNI GIRO DI MANOVELLA GENERA UNA FORZA K.**

Quando il mandrino arriva in battuta, sviluppa la massima forza possibile.



ATTENZIONE

Quando il mandrino arriva in battuta, una ulteriore pressione sviluppata sulla manovella (Art.290) potrebbe danneggiare in modo irreparabile il moltiplicatore.

Turn clockwise the spindle using the wrench Art. 290 supplied in the standard equipment until the movable jaw A touches workpiece. A further rotation will start the power multiplier action; at every spindle turn an increasing clamping power will be applied to the workpiece. A further rotation will make the crank slip and the hydraulic power will start. The hydraulic spindle will stop turning but the screw 1 will move forward to push the small piston 2 into the oil chamber 3 creating an overpressure and obviously clamping force.

After the mechanical pre-loading **EACH TURN OF THE WRENCH PRODUCE A K FORCE.**



ATTENTION

When the spindle reach the end of his stroke, a further pressure on the wrench (Art. 290) can seriously damage the pressure multiplier

Diagrammi forze di serraggio
Mechanical clamping diagrams

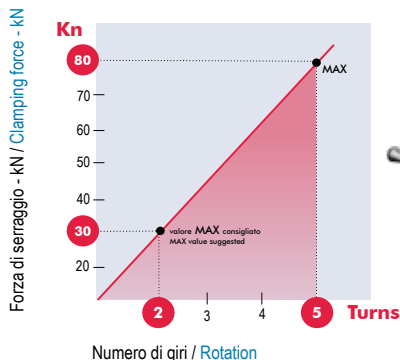
Gruppi di serraggio idraulici / Hydraulic clamping device

Diagrammi di serraggio meccanico con vite idraulica

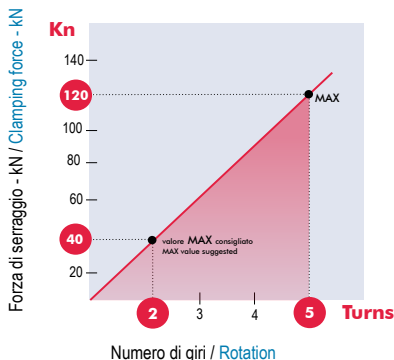
Mechanical clamping diagrams with hydraulic hand screw

**Morse tipo
Vises type**
3-4

Autonomo - Self-Contained


Art. 257
**Morse tipo
Vises type**
5-6

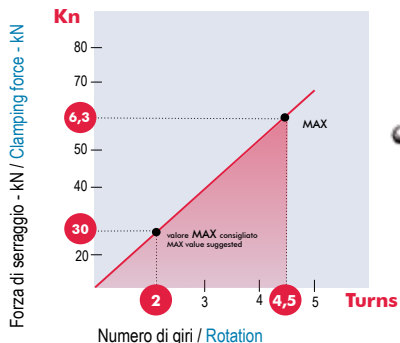
Autonomo - Self-Contained


Gruppi di serraggio meccanici (Art.257 - Art.295) / Mechanical clamping devices (Art.257 - Art.295)

 I diagrammi seguenti consentono di determinare le forze di serraggio ottenibili con i seguenti gruppi di serraggio idraulici (da 1 a 6), in funzione dei giri applicati
 The following diagrams give the clamping force that can be obtained with each hydraulic clamping devices type (size 1 to 6) depending on the turns

**Morse tipo
Vises type**
3-4

Compatto - Compact


Art. 295

 NB: 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 indicati 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.

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