



NON IMPROVVISARE!  
USA IL GIUSTO ATTREZZO PER IL GIUSTO LAVORO

## UTENSILI PROFESSIONALI PER LA MANUTENZIONE DI O-RINGS, GUARNIZIONI, OLEO DINAMICA PNEUMATICA, PARTI DI MICRO MECCANICA

*"le prolunghe di precisione delle tue mani"*



**KIT PROFESSIONALE DI 10  
UTENSILI PER INSTALLAZIONE  
SMONTAGGIO DI O-RING E  
GUARNIZIONI**

**K0269**



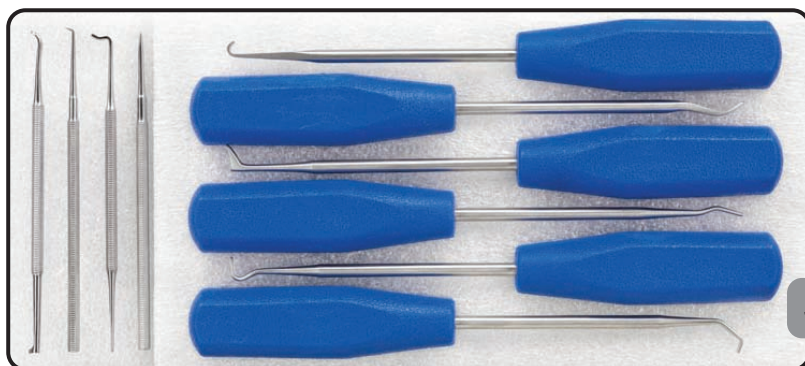
***“Le prolunghe di precisione delle tue mani”***

Set di 10 utensili di qualità per lo smontaggio ed installazione di O-ring e guarnizioni. Gli utensili sono progettati da professionisti per professionisti per dare soluzioni complete, la configurazione delle punte permette operazioni precise e ben fatte con ogni tipo di guarnizione ed in ogni posizione. Gli utensili di *DOCTOR SEAL* fanno risparmiare tempo, eliminano i problemi ed assicurano una esecuzione perfetta.

***Kit formato da:***

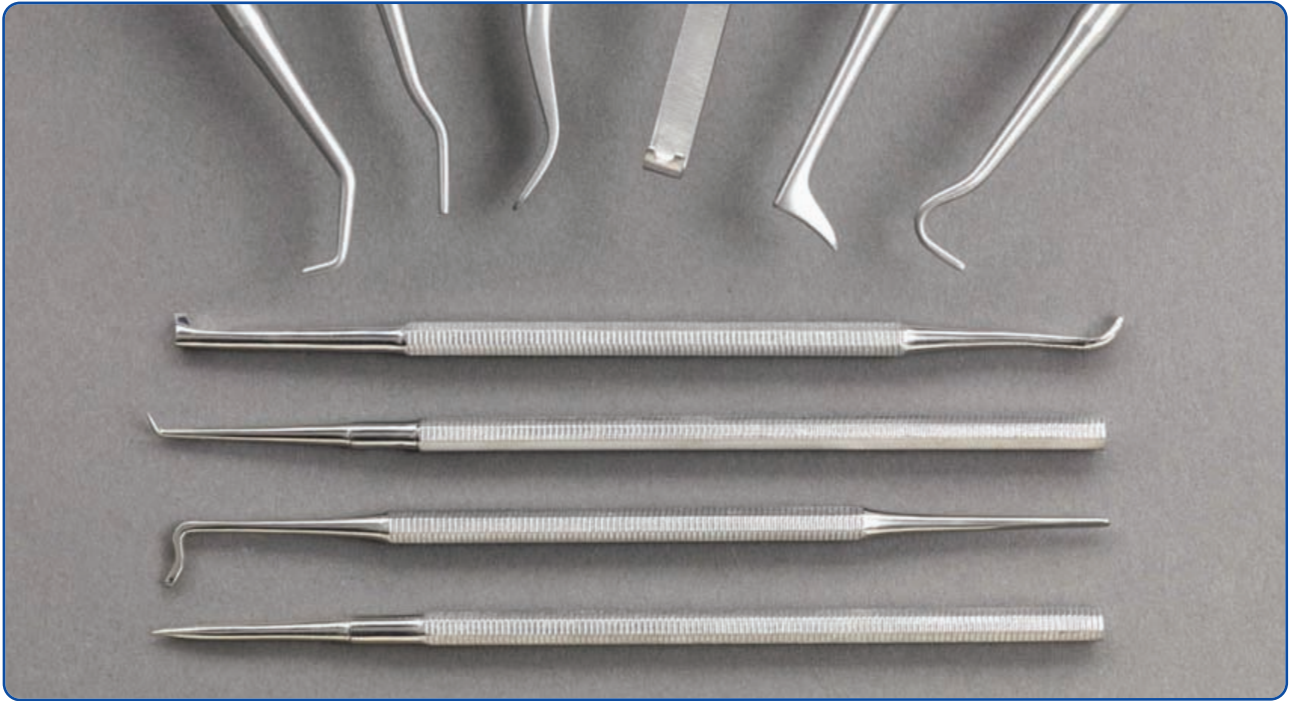
- *6 utensili lunghi con impugnatura in plastica*  
*che permettono forti leveraggi nelle operazioni con guarnizioni grandi in posizioni recessate*
- *4 piccoli utensili “tipo dentista”*  
*che permettono precise operazioni con piccole guarnizioni ed O-Ring in cavità recessate anche molto strette, due dei 4 utensili hanno doppia punta per offrire sei usi.*

**TUTTI GLI UTENSILI SONO FABBRICATI IN ACCIAIO INOX DI GRADO CHIRURGICO**



**STAINLESS STEEL**





I professionisti sanno bene che la maggior parte dei problemi relativi a guarnizioni derivano da cattiva installazione, DOCTOR SEAL





# O-RING TOOL KIT

code: K0091



L' O-RING TOOL KIT è un valido aiuto per i tecnici montatori o riparatori di attrezzature oleodinamiche, pneumatiche o micromeccanica di precisione, il kit è composto da cinque utensili in acciaio inox configurati per la manutenzione di O-rings e guarnizioni morbide e di piccolo spessore. Due degli utensili hanno entrambe le estremità lavorate per assicurare la massima versatilità. Gli utensili sono forniti in una busta di plastica a cinque tasche richiudibile, con foglio d'istruzioni, il tutto contenuto in una custodia rigida. **Statisticamente la maggior parte dei problemi relativi a guarnizioni deriva da cattiva installazione e l'O-RING TOOL KIT è certamente la soluzione più adatta per effettuare il lavoro nel miglior modo possibile.** L'uso degli utensili diventerà presto familiare e la sua praticità lo renderà per voi insostituibile evitandovi di impiegare utensili non adatti o improvvisati.

## DESCRIZIONE E FUNZIONE

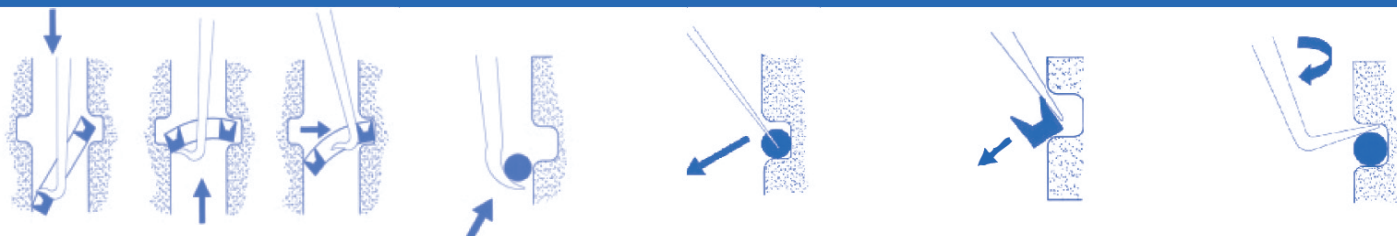
- **UTENSILE PREMENTE / TIRANTE:** E' l'utensile "jolly" del Kit. La particolare conformazione della punta permette molti impieghi: può agganciare, posizionare, spingere o tirare l'O-RING oppure premerlo per portarlo in sede senza rovinarlo spingendolo con il "tallone"
- **UTENSILE CON LEVA A FACCIA PIATTA:** E' usabile per rimuovere O-RINGS, o per installarli nella cava come mostrato nella figura
- **UTENSILE PERFORANTE:** E' usabile per rimuovere O-RINGS da cavità o punti recessi. Questo utensile va impiegato quando l' O-RING da togliere può essere distrutto.
- **UTENSILE A PUNTA PIATTA DRITTA:** Adatto alla rimozione ed installazione di O-RINGS collocati vicino alla superficie, è usabile anche come utensile di appoggio agli altri quando si lavora con due utensili contemporaneamente.
- **UTENSILE CON LEVA AD ANGOLO:** E' usabile per rimuovere O-RINGS da cavità o punti recessi facendo leva dal fondo della cava, inserendo l'utensile come mostrato nella figura
- **PINZETTA:** E' ideale per posizionare l' O-RING, o estrarlo da cavità, o immergerlo in liquidi lubrificanti senza toccarlo con le dita.

**RACCOMANDATO DAI COSTRUTTORI DI GUARNIZIONI**

**PROTEGGERSI CON OCCHIALI DI SICUREZZA NELL'USO DEGLI UTENSILI**



## ESEMPI DI UTILIZZO



Utensile permanente - tirante

Utensile faccia piatta

Utensile perforatore

Utensile punta dritta

Utensile leva angolo

# SEAL TOOL KIT

code: K0092



**SEAL TOOL KIT** è un valido aiuto per i tecnici montatori o riparatori di attrezzature oleodinamiche, pneumatiche o micromeccanica di precisione, il kit è composto da cinque robusti utensili in acciaio inox configurati per la manutenzione di guarnizioni rigide e di un certo spessore.

Gli utensili sono forniti in una busta di plastica a cinque tasche richiudibile, con foglio d'istruzioni, il tutto contenuto in una custodia rigida.

**Statisticamente la maggior parte dei problemi relativi a guarnizioni deriva da cattiva installazione e il SEAL TOOL KIT è certamente la soluzione più adatta per effettuare il lavoro nel miglior modo possibile.**

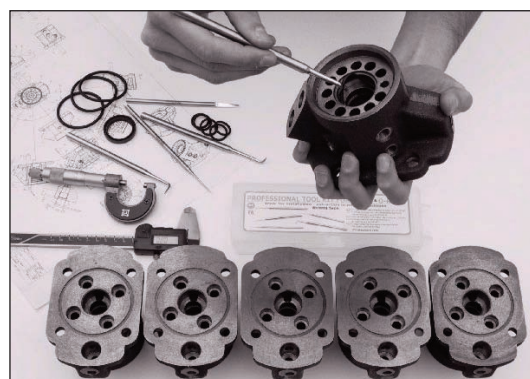
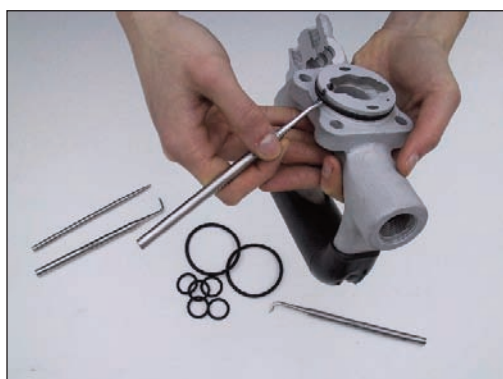
L'uso degli utensili diventerà presto familiare e la sua praticità lo renderà per voi insostituibile evitandovi di impiegare utensili non adatti o improvvisati.

## DESCRIZIONE E FUNZIONE

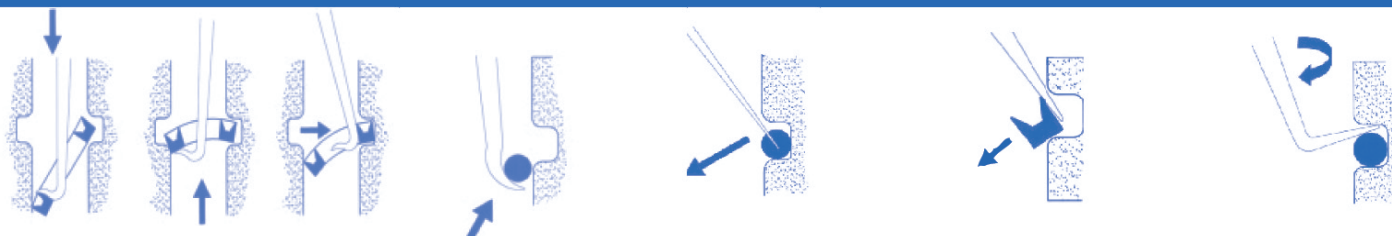
- **UTENSILE PREMENTE / TIRANTE:** E' l'utensile "jolly" del Kit. La particolare conformazione della punta permette molti impieghi: può agganciare, posizionare, spingere o tirare l'O-RING oppure premerlo per portarlo in sede senza rovinarlo spingendolo con il "tallone".
- **UTENSILE CON LEVA A FACCIA PIATTA:** E' usabile per rimuovere O-RINGS, o per installarli nella cava come mostrato nella figura
- **UTENSILE PERFORANTE:** E' usabile per rimuovere O-RINGS da cavità o punti recessi. Questo utensile va impiegato quando l'O-RING da togliere può essere distrutto.
- **UTENSILE A PUNTA PIATTA DRITTA:** Adatto alla rimozione ed installazione di O-RINGS collocati vicino alla superficie, è usabile anche come utensile di appoggio agli altri quando si lavora con due utensili contemporaneamente.
- **UTENSILE CON LEVA AD ANGOLO:** E' usabile per rimuovere O-RINGS da cavità o punti recessi facendo leva dal fondo della cava, inserendo l'utensile come mostrato nella figura



## PROTEGGERSI CON OCCHIALI DI SICUREZZA NELL'USO DEGLI UTENSILI



## ESEMPI DI UTILIZZO



Utensile permanente - tirante

Utensile faccia piatta

Utensile perforatore

Utensile punta dritta

Utensile leva angolo

# ATTREZZO PER L'INSTALLAZIONE DI GUARNIZIONI

code: K0093



**RACCOMANDATO DAI COSTRUTTORI DI GUARNIZIONI.**

**PROTEGGERSI CON OCCHIALI DI SICUREZZA  
NELL'USO DEGLI UTENSILI**



*L'attrezzo è una particolare "pinza" dotata di pernetti che permettono una facile installazione di guarnizioni ed anelli raschia polvere in sedi recesse e profonde, le illustrazioni mostrano la praticità ed i vantaggi dall'uso di questo esclusivo utensile. Storicamente la maggior parte dei problemi relativi a guarnizioni deriva da cattiva installazione e l'attrezzo è certamente la soluzione più adatta per effettuare il lavoro nel miglior modo possibile.*

*Per la sua configurazione è ideale nel montaggio in cavità e punti recessi di una larga gamma dimensionale di guarnizioni, evita l'uso di attrezzi improvvisati che potrebbero danneggiare irreparabilmente le parti.*

*Pratico, rapido e preciso garantisce la migliore qualità di esecuzione eliminando perdite di tempo ed inconvenienti. Una volta impiegato, il suo uso diverrà presto familiare e sarà veramente difficile farne a meno.*

**LE GUARNIZIONI NON DEVONO AVERE INSERTI METALLICI.**

- L' UTENSILE PERMETTE OPERAZIONI SU GUARNIZIONI CON DIAMETRO DA mm 20 a mm 125  
CON SEZIONI DA mm 4 a mm 12

- LE GUARNIZIONI DEVONO ESSERE PIEGHEVOLI E SENZA INSERTI METALLICI

## IMPIEGO DELL' ATTREZZO

*L'attrezzo è dotato di due differenti dimensioni di pernetti svitabili in pochi istanti , i pernetti piu' grandi sono inseribili in due diverse sedi da scegliere secondo la dimensione della guarnizione. Prima di iniziare il montaggio pulire bene la sede della guarnizione ed eventualmente lubrificarla con un leggero velo di spray tipo WD 40 o CRC.*

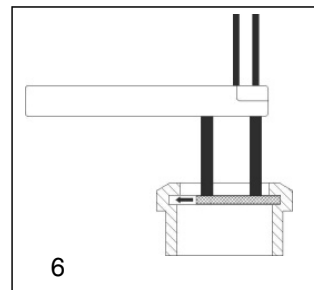
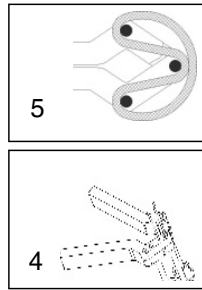
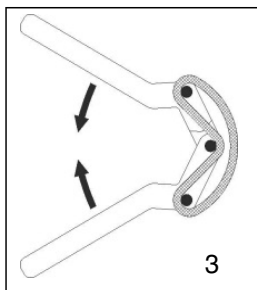
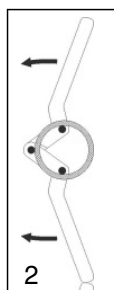
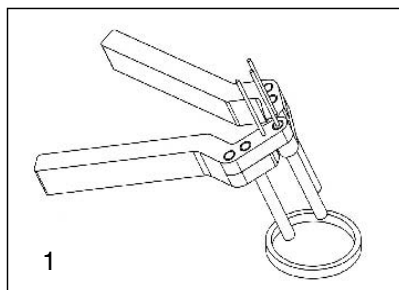
- Posizionare la guarnizione su una superficie piana tenendo il labbro della guarnizione puntato nella direzione necessaria

- Dopo avere scelto la posizione piu' opportuna dei pernetti in funzione della grandezza della guarnizione, allargare i manici ed inserire i pernetti dell'attrezzo nella guarnizione nel modo mostrato in figura, nel caso aiutarsi in questa operazione con l' altra mano per tenere ben piana la guarnizione

- Chiudere i manici piegando la guarnizione che assumerà una Piana figura a forma di "cuore", NOTA la piega della guarnizione potrà essere forzata, senza pericolo di snervarla, fino a fare sormontare le due metà, cio' puo' aiutare quando la cava e' molto piccola. e permetterà di inserire la guarnizione anche in accessi molto angusti.

- Posizionare bene la guarnizione nella sede ed inserirla nella cava rilasciando i manici

- Controllare che la guarnizione sia ben inserita e distesa senza attorcigliamenti e tensioni innaturali





# CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE E CURA DELLE GUARNIZIONI

## IN GENERALE

Le guarnizioni sono una categoria vastissima per tipologia e funzione ma possono essere divise in due categorie principali:

- **GUARNIZIONI DINAMICHE**, che sigillano parti in movimento, effettuano il lavoro più gravoso e sono più soggette a rotture ed usura. E' una buona norma sostituire sempre con nuove le guarnizioni dinamiche una volta smontate per evitare probabili collassi, trafilaggi e successivo inevitabile smontaggio/montaggio di tutte le parti

- **GUARNIZIONI STATICHE**, che sigillano due parti ferme, le guarnizioni sono meno soggette a rotture ed hanno una vita operativa più lunga.

## I NEMICI DELLE GUARNIZIONI SONO

Negativo rapporto velocità/pressione, sporco, calore, olii sporchi e male filtrati, tolleranze sbagliate di accoppiamento, angoli taglienti, rugosità delle parti in movimento, torsioni dovute a forzature nella sede, compatibilità chimica tra la mescola e il fluido da sigillare, esposizione a raggi solari UVA, lunghi immagazzinaggi in ambienti troppo caldi e secchi, l' invecchiamento ed errori nel montaggio.

## CONSIGLI

- Pulire accuratamente le sedi delle guarnizioni, gli utensili impiegati e le guarnizioni stesse prima dell' installazione
- Lubrificare con grasso o olio pulito o con lubrificanti spray tipo WD40 o CRC le guarnizioni e le parti di scorrimento prima dell' installazione
- Attenzione a bordi taglienti o bave di lavorazione che potrebbero tagliare le guarnizioni durante il posizionamento in sede
- Assicurarsi che O-ring e guarnizioni una volta in sede siano ben distesi e non abbiano torsioni o pieghe innaturali
- Se la guarnizione è particolarmente rigida mettere le guarnizioni in olio caldo o acqua calda per renderle più flessibili e morbide ed evitare snervamenti sia nell'inserimento in cava che su albero
- Se si riutilizza una guarnizione già impiegata controllare bene che sia integra senza crepe da surriscaldamento e da età, senza schiacciamenti e usure.
- Nello smontaggio di guarnizioni memorizzare sempre la posizione e l'orientamento dei labbri per evitare successivi montaggi errati
- Tenere le guarnizioni in sacchetti scuri resistenti ai raggi UVA, in particolar modo le guarnizioni in NBR (BUNA) temono esposizione alla luce
- Alcune guarnizioni hanno una "vita da scaffale" e sono sensibili ad eccessivo invecchiamento che le potrebbe rendere in servibili.



**La maggior parte dei problemi relativi a guarnizioni derivano da cattiva installazione!**

**"DOCTOR SEAL" È IL MIGLIOR AMICO DELLE GUARNIZIONI !!**