

AVVITAPRIGIONIERI MICRO-MATIC SERIE LANCER

1. Rilascio rapido del prigioniero, inversione della rotazione non necessaria.
2. Progettati per una facile e rapida manutenzione.
3. Avvitatura con controllo d'altezza del prigioniero.
4. Dimensioni d'ingombro contenute.

Risultati eccellenti con:

- Utensili manuali
- Utensili singoli o multimandrino
- Macchine d'assemblaggio semi o completamente automatiche

CARATTERISTICHE:

- Bussola Auto-Load per controllo altezza prigioniero
- Bussola Posi-Load per trattenimento prigioniero
- Bussola Machine-Load per trattenimento prigioniero
- Bussola Centering-Guide per prigionieri preavvitati manualmente nel pezzo



Lancer 1



Lancer 2

LANCER 1



Centering-guide



#10-AL
Auto-Load Gage

LANCER 2



Posi-Load Stud Retainer



ML "Machine Load"
Stud Retainer

LA SERIE LANCER TITAN

La serie Lancer è il risultato finale di una nuova progettazione che ha portato a diverse vantaggiose prestazioni:

1. Riduzione delle dimensioni e del peso
2. Aumento della durata dell'avvitaprigioniero
3. Facile e rapida manutenzione

Avvitatura con controllo dell'altezza del prigioniero

Se il prigioniero non è avvitato fino al fondo del foro e la filettatura è ancora visibile sulla superficie del pezzo, state lavorando con il controllo d'altezza del prigioniero. Vedere per maggiori dettagli le pagine 5 e 6, 9 e 10.



(Prigioniero raffigurato completamente avvitato all'altezza richiesta.)

Avvitatura a coppia

Se il prigioniero è avvitato fino al fondo del foro oppure fino a quando la ghiera del prigioniero tocca il pezzo, state lavorando con un avvitatura a coppia. Vedere per maggiori dettagli le pagine 7 e 8.



(Prigioniero raffigurato dopo l'avvitatura a coppia.)

Modello progettato per una facile manutenzione

Il Titan Lancer è inserito in un unico corpo. Svitando semplicemente la parte superiore del Lancer, tutte le parti interne, sono letteralmente a disposizione sul Vostro banco di lavoro. Questo elimina tempi persi e costi di manutenzione ma anche l'esigenza di avere in mano diversi e costosi pezzi di ricambio con il pericolo di smarrirli. Tutte le parti sono costruite in una speciale lega d'acciaio trattata termicamente e sono indipendentemente sostituibili.

Potenza utilizzabile

Con l'eccezione degli utensili ad impatto ed ad impulso, tutti gli altri modelli di utensili pneumatici, elettrici, idraulici sono utilizzabili, con la raccomandazione di rispettare il numero di giri minuto RPM ed il limite di coppia indicati nella sottostante tabella.

| TABELLA RPM E COPPIA | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Lancer-1 | Lancer-2 |
| MASSIMA COPPIA AMMISSIBILE | |
| 12 Foot lbs. 16.32 NM 1.7 KgM | 35 Foot lbs. 47 NM 4.8 KgM |
| RPM | |
| MIN / MAX | MIN / MAX |
| 500 / 1500 | 300 / 1000 |

SERIE LANCER BUSSOLE TERMINALI OPZIONALI



Centering Guide

- Si usa quando il prigioniero è preavvitato manualmente sul pezzo
 - Richiede un avvitaprigioniero o un utensile con il controllo di coppia
-



Posi-Load Stud Retainer

- Si usa quando il prigioniero viene manualmente inserito nell'avvitaprigioniero
 - Richiede un avvitaprigioniero* o un utensile con il controllo di coppia
 - Può essere usato anche per l'inserimento meccanico del prigioniero nell'avvitaprigioniero (Es.: Da una slitta mobile porta prigioniero)
-



ML Machine Load Stud Retainer

- Si usa quando il prigioniero viene automaticamente inserito nell'avvitaprigioniero
 - Richiede un avvitaprigioniero* o un utensile con il controllo di coppia
 - Non è raccomandabile per l'inserimento manuale del prigioniero nell'avvitaprigioniero
-



#10 Gage

- Per avvitatura con regolazione d'altezza del prigioniero
 - La fase d'avvitatura termina quando la parte terminale della bussola tocca il pezzo
 - Non è raccomandabile quando il prigioniero deve essere avvitato fino al fondo del foro
 - Il prigioniero deve essere manualmente preavvitato nel pezzo
-



#10 AL Auto-Load Gage

- Per l'inserimento semi-automatico (Es.: manuale) del prigioniero all'interno dell'avvitaprigioniero
 - La fase d'avvitatura termina quando la parte terminale della bussola tocca il pezzo
 - Può essere usato come sistema di trattenimento del prigioniero quando l'avvitatura avviene a coppia (Se è così il gage non deve mai toccare il pezzo)
-



#10 ML Machine Load Gage

- Per l'inserimento automatico del prigioniero nell'avvitaprigioniero. Non è raccomandabile per l'inserimento manuale del prigioniero nell'avvitaprigioniero
 - Può essere usato per il controllo dell'avvitatura ad altezza del prigioniero o per il trattenimento del prigioniero nell'avvitatura a coppia
-



#11 a #15 Gages

- Si usano come il 10 gage ma quando si deve avvitare dei prigionieri che richiedono una lunga avvitatura ad altezza
-



#11 AL a #15 AL Gage

- Si usano come il 10 AL gage ma quando si deve avvitare dei prigionieri che richiedono una lunga avvitatura ad altezza
- SPECIALI SI ORDINANO SU RICHIESTA -



#11 ML a #15 Gage

- Si usano come il 10 ML gage ma quando si deve avvitare dei prigionieri che richiedono una lunga avvitatura ad altezza
- SPECIALI SI ORDINANO SU RICHIESTA -



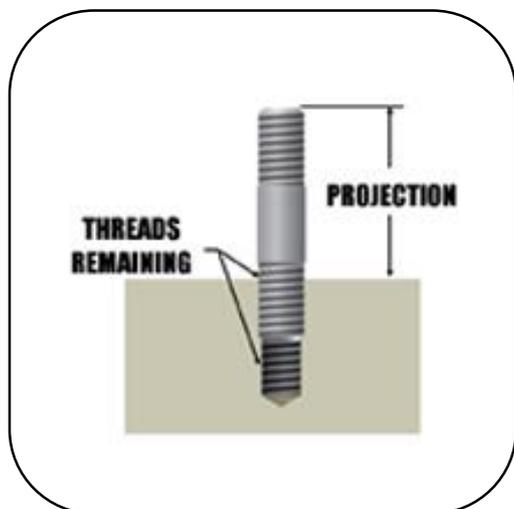
#1 Open Gage

- Si usano come #10 gage ma quando si deve avvitare dei prigionieri con una avvitatura ad altezza molto corta.

ATTENZIONE -> Il diametro del pezzo, dove il prigioniero viene avvitato, deve essere più grande di 20mm quando si usa il Lancer 1 e di 31mm quando si usa il Lancer 2

*L'avvitaprigioniero della serie SENTINEL ha il sistema di controllo della coppia, la serie LANCER no.

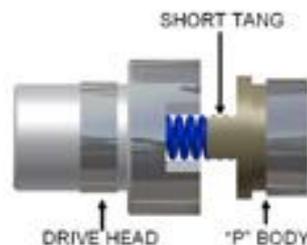
AVVITATURA PRIGIONIERI CON CONTROLLO D'ALTEZZA



“P” CORPO CON CODOLO AGGANCIAMENTO CORTO

Si usa il corpo “P” quando il controllo d'altezza è:

- A. Controllata dall'avvitaprigioniero
- B. Controllata dall'arresto dell'utensile



L'avvitaprigioniero Lancer può essere usato in due differenti modi per avvitare un prigioniero con controllo d'altezza:

1 . Altezza controllata dalla bussola dell'avvitaprigioniero

Questo primo metodo equipaggia l'avvitaprigioniero con una bussola mobile che, raggiunta la superficie del pezzo, interrompe la fase d'avvitatura del prigioniero.

Le bussole hanno differenti funzioni e dimensioni. La più piccola e semplice di queste bussole è #1 open gage. Questa bussola è usata per ottenere un controllo d'altezza estremamente corto.

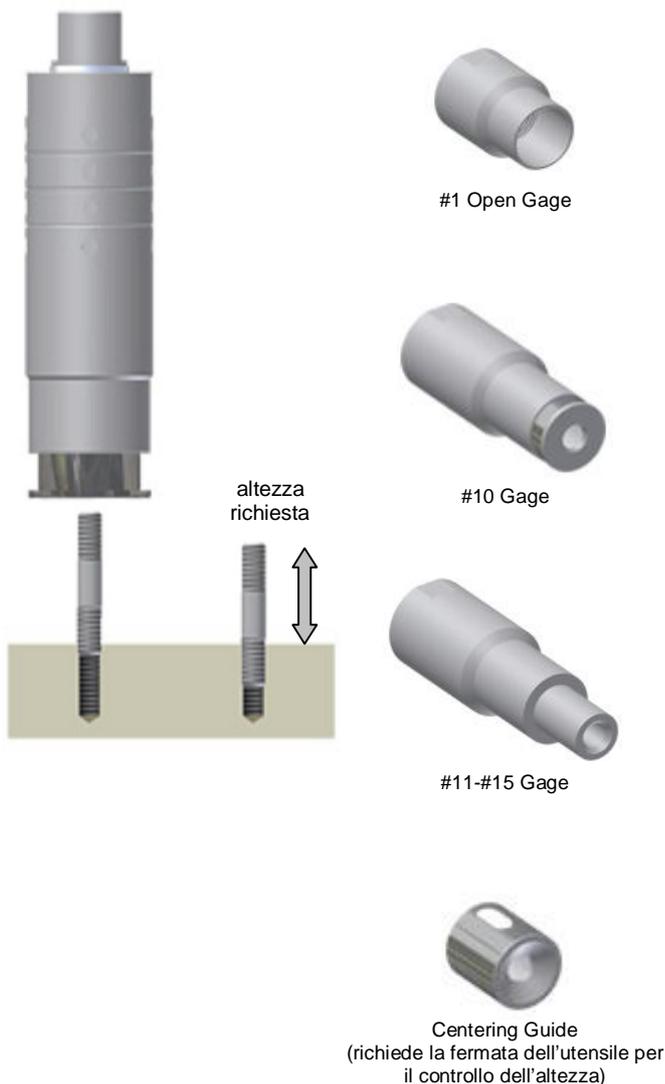
La bussola standard per il Lancer è #10 gage. Questa bussola è estremamente versatile e può essere regolata per ottenere una grande varietà di controllo d'altezza del prigioniero.

Per un controllo d'altezza molto lungo la Titan produce da #11 a #15 gages.

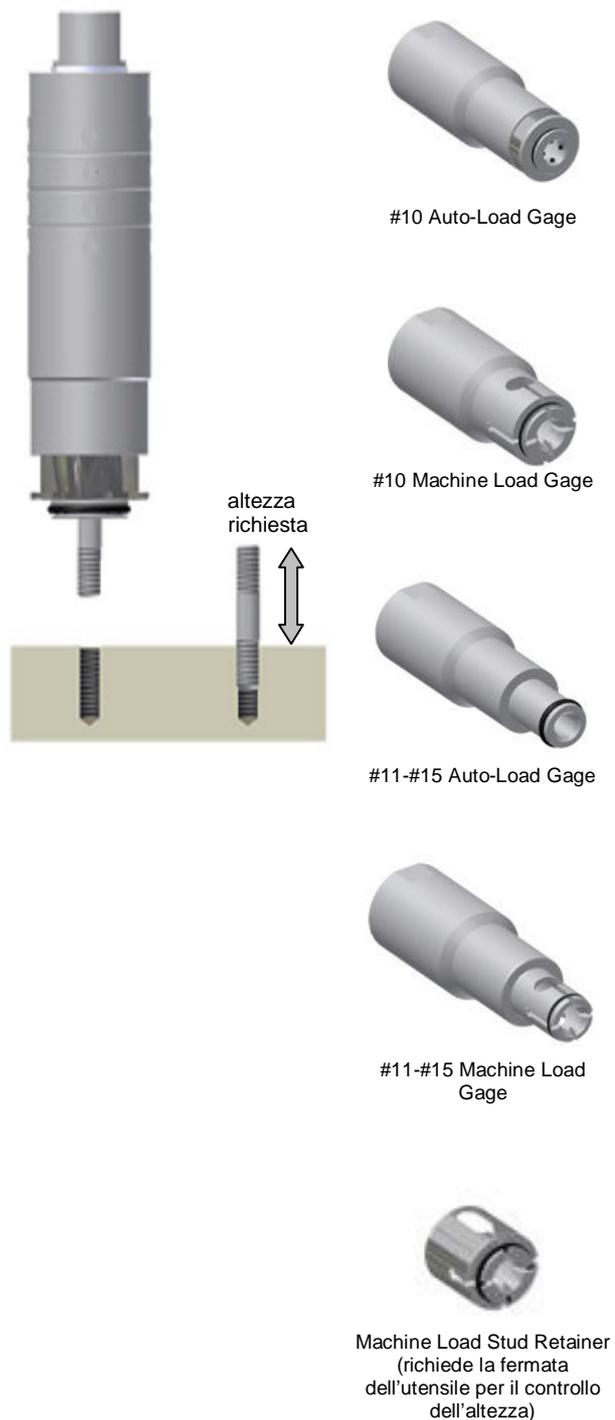
2 . Altezza controllata dall'arresto dell'utensile

Questo secondo metodo è riferito all'arresto dell'utensile d'avvitatura, dove il controllo dell'altezza del prigioniero è effettuato tramite l'arresto dell'utensile all'altezza desiderata. Con questo metodo l'avvitaprigioniero può essere usato senza bussola. Se la bussola è usata come guida del prigioniero o come trattenimento del prigioniero, dopo averlo inserito nell'avvitaprigioniero, la bussola al momento dell'arresto dell'utensile non deve toccare la superficie del pezzo.

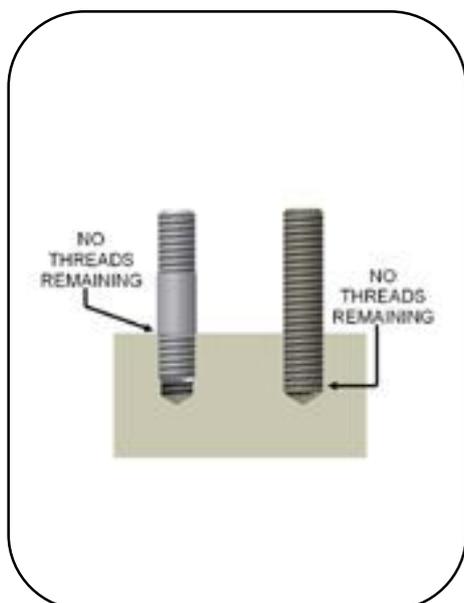
**Modelli disponibili per prigionieri
manualmente preavvitati nel pezzo**



**Modelli disponibili per prigionieri
pre-inseriti nell'avvitaprigioniero**



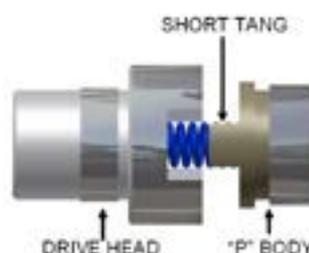
AVVITATURA PRIGIONIERO A COPPIA



“ET” CORPO CON CODOLO D’AGGANCIAMENTO LUNGO

Si usa il corpo “ET” per:

- A.. Avvitatura a coppia controllata dall’utensile
- B . Avvitatura con controllo d’altezza quando questa è realizzata dal fermo utensile arrivato alla giusta quota. (La rotazione deve essere interrotta nello stesso momento in cui si ferma l’avanzamento dell’utensile).



Se il Lancer è usato in un’avvitatura a coppia, la sorgente di potenza (utensile pneumatico, elettrico) deve avere la possibilità del controllo e della regolazione della coppia.

Inizialmente i Lancer erano stati disegnati per le applicazioni dove era necessario controllare l’altezza del prigioniero, in seguito fu progettata la serie Lancer per l’avvitatura a coppia del prigioniero. La serie Lancer non include una frizione per il controllo della coppia d’avvitatura dei prigionieri. Il controllo della coppia può essere ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Controllo del raggiungimento della coppia tramite l’utensile
- Controllo e monitoraggio elettronico della coppia
- Interruzione meccanica della potenza d’avvitatura quando questa arriva al livello desiderato

Quando si usa un’applicazione con il controllo della coppia, bisogna essere sicuri che la rotazione dell’utensile e la coppia applicata vengano eliminate prima di rimuovere il Lancer dal prigioniero.

Se questo non avviene possiamo danneggiare il prigioniero o l’avvitaprigioniero. Questo può anche provocare l’aggancio della pinza sul filetto del prigioniero impedendo il facile disimpegno del Lancer dal prigioniero appena avvitato.

Modelli disponibili per prigionieri manualmente preavvitati nel pezzo

Modelli disponibili per prigionieri pre-inseriti nell'avvitaprigioniero



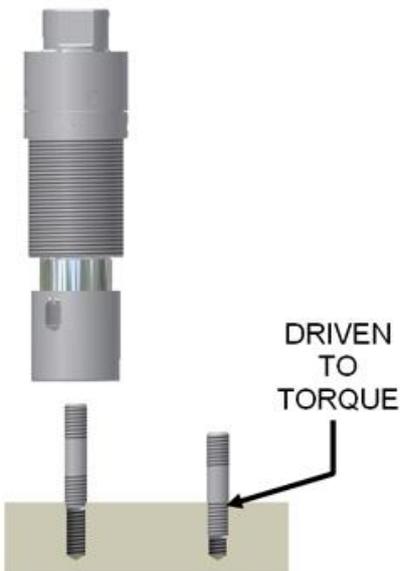
Centering Guide (La parte terminale del Centering Guide non deve toccare il pezzo)



#10 Gage*



#11-#15 Gage*



Posi-Load Stud Retainer (La parte terminale dello Stud Retainer non deve toccare il pezzo)



Machine Load Stud Retainer (La parte terminale dello Stud Retainer non deve toccare il pezzo)



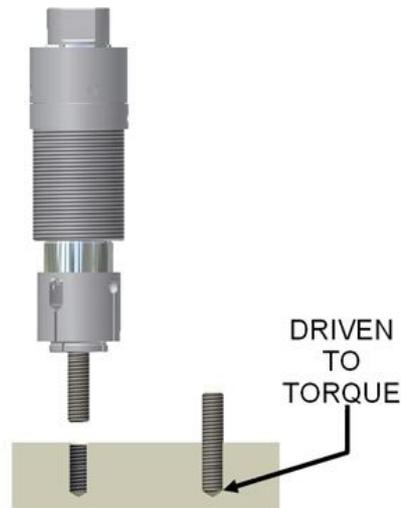
#10 Auto-Load Gage*



#10 Machine Load Gage*



#11-#15 ML Gage*



*Si usa quando si devono avvitare a coppia dei prigionieri lunghi
ATTENZIONE: La parte terminale del Gage non deve toccare il pezzo

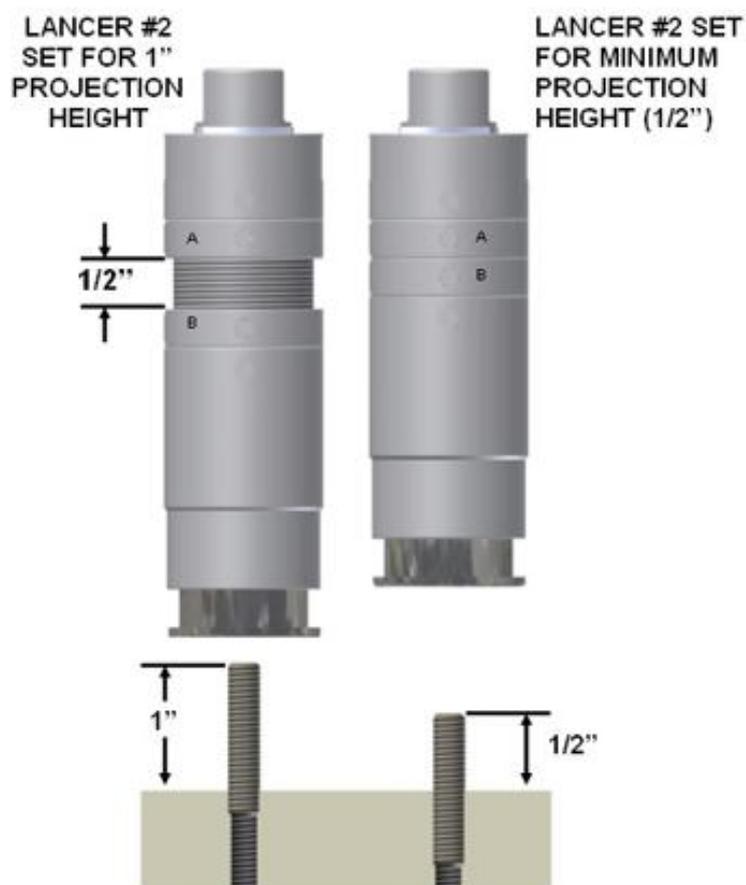
Campo d'utilizzo del controllo d'altezza

| | | Lancer-1 Solo | | LANCER-1 e LANCER-2 | | | | LANCER-2 Solo | | Modello Gage |
|----------------------------|-------|-----------------|-------|---------------------|--------|-----------|--------|------------------|--|---|
| Filettatura Prigioniero | | #8, #10, M4, M5 | | 1/4", M6, M7 | | 5/16", M8 | | 3/8", 7/16", M10 | | |
| | | Pollici | mm | Pollici | mm | Pollici | mm | Pollici | mm | |
| Altezza Prigioniero | MIN | .313" | 7.9mm | .406" | 10.3mm | .500" | 12.7mm | .500" | 12.7mm | #1 Open Gage |
| | MAX | .470 | 11.9 | .525 | 13.3 | .750 | 19.0 | .625 | 15.9 | |
| | MIN | .406 | 10.3 | .500 | 12.7 | .594 | 15.1 | .594 | 15.1 | #10 Gage |
| | MAX | 1.625 | 41.2 | 1.719 | 43.6 | 1.813 | 46.0 | 1.813 | 46.0 | |
| | MIN | .556 | 14.1 | .650 | 16.5 | .744 | 18.9 | .744 | 18.9 | #10-AL Auto-Load Gage |
| | MAX | 1.775 | 45.1 | 1.869 | 47.4 | 1.963 | 49.8 | 1.963 | 49.8 | |
| | MIN | .811 | 20.6 | .905 | 23.0 | 1.000 | 25.4 | - | - | LANCER-1 #10-ML Machine Load Gage |
| | MAX | 2.027 | 51.5 | 2.122 | 53.9 | 2.216 | 56.3 | - | - | |
| | MIN | - | - | .822 | 20.9 | .916 | 23.3 | .916 | 23.3 | LANCER-2 #10-ML Machine Load Gage |
| | MAX | - | - | 2.041 | 51.8 | 2.135 | 54.2 | 2.135 | 54.2 | |
| MIN | 1.563 | 39.7 | 1.656 | 42.0 | 1.750 | 44.4 | 1.750 | 44.4 | #11 Gage #11-AL Gage #11-ML Gage | |
| MAX | 2.781 | 70.6 | 2.875 | 73.0 | 2.969 | 75.4 | 2.969 | 75.4 | | |

NOTA: La tolleranza sul controllo d'altezza è $\pm 0,8$ mm.

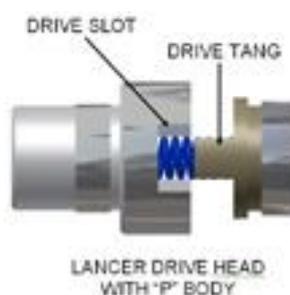
Se il controllo d'altezza richiesto è più lungo o più corto rispetto a quelli segnati in tabella, consultateci siamo in grado di fornire anche avvitaprigionieri speciali.

REGOLAZIONE DEL CONTROLLO D'ALTEZZA



L'avvitaprigioniero rappresentato è un Lancer 2 con 10 gage. Aumentando la distanza tra gli anelli "A" e "B" si produce un incremento del controllo d'altezza.

DUE POSIZIONI DEL CICLO D'AVVITATURA



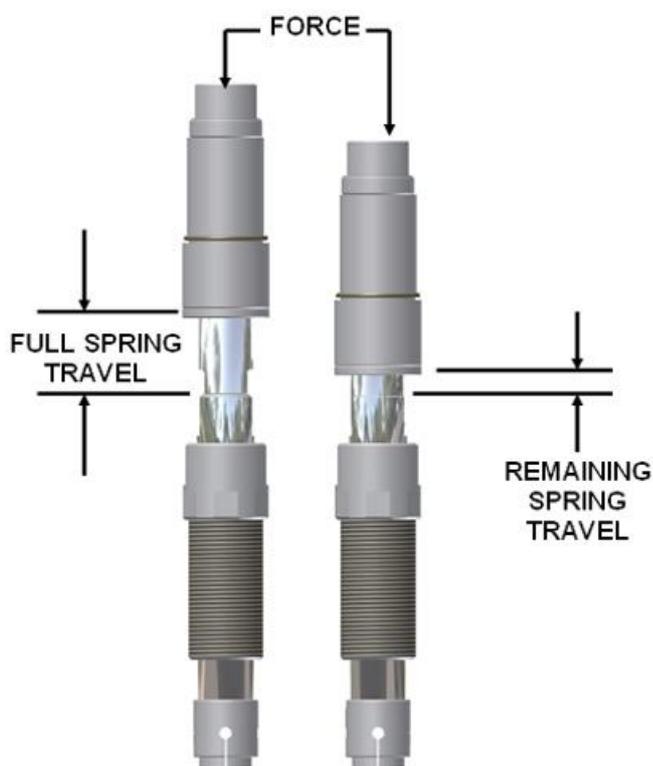
Quando il Lancer viene usato per un'avvitatura con controllo d'altezza è necessario specificare che l'avvitaprigioniero deve essere equipaggiato con **"Corpo P"**.

Il Corpo P permette lo stacco completo del sistema d'aggancio della rotazione. Questo isola il corpo e le pinze dalla rotazione quando si è raggiunta l'altezza desiderata del prigioniero.

Questi unici due stadi, aggancio/disaggancio, impediscono il danneggiamento della filettatura del prigioniero che comunemente capiterebbe se il controllo d'altezza fosse effettuato da un avvitaprigioniero con il solo stadio d'aggancio.

Eccezione: Se il controllo d'altezza viene effettuato dalla fermata dell'utensile e la rotazione e l'avanzamento dell'utensile vengono fermate contemporaneamente, si può usare il Lancer con il "Corpo ET" per aumentare il rendimento dell'avvitatura.

TTSL ADATTATORE CON MOLLA DI COMPENSAZIONE



Lancer 2 rappresentato con TTSL-1

1. Assorbe l'eventuale extra corsa dell'utensile, mantenendo costante la forza assiale tra l'utensile e l'avvitaprigioniero.
2. Permette un flottamento assiale senza sacrificare la concentricità.
3. Si adatta facilmente a qualsiasi modello di utensile.

NOTA:

1. Durante tutto il ciclo d'avvitatura non si deve mai arrivare ad avere la molla completamente compressa.
2. La molla di compensazione del TTSL non deve essere mai usata per far continuare l'avanzamento dell'avvitaprigioniero dopo che il sistema d'avanzamento dell'utensile è stato fermato.

FORMULA VELOCITA' AVANZAMENTO UTENSILE

Per ottenere una velocità d'avanzamento corretta usare la seguente formula:

per filetti metrici

filettatura prigioniero x numero giri/minuto utensile x 1,1

$$\frac{\text{filettatura prigioniero} \times \text{numero giri/minuto utensile} \times 1,1}{60} = \text{mm/secondo avanzamento utensile}$$

AVVITATURA MULTIPLA O AUTOMATICA DEI PRIGIONIERI

In tutte le applicazioni d'avvitatura dei prigionieri è necessario coordinare l'avanzamento assiale dell'utensile con il numero dei giri/minuto (RPM) e il tipo di filettatura del prigioniero. Se l'avanzamento è troppo rapido, l'eccessiva pressione accelera l'usura dell'avvitaprigioniero. Se l'avanzamento è troppo lento, le pinze potrebbero aprirsi e chiudersi più volte, causando il danneggiamento della filettatura del prigioniero.

Quando l'avvitaprigioniero è comandato da un utensile manuale, l'operatore deve rapidamente capire la necessaria pressione da applicare per far sì che l'avvitaprigioniero lavori correttamente. Ma quando l'avvitaprigioniero è utilizzato su una macchina automatica o multimandrino è necessario interporre il compensatore TTSL tra l'utensile e l'avvitaprigioniero per ottenere lo stesso risultato.

Quando il TTSL è installato, possiamo permettere che la velocità d'avanzamento dell'utensile sia del 10% superiore alla velocità d'avvitatura del prigioniero nel pezzo. Questo 10% extra sarà assorbito dal TTSL e la pressione della molla del TTSL assicurerà che le pinze dell'avvitaprigioniero restino chiuse sul prigioniero permettendone la corretta avvitatura.

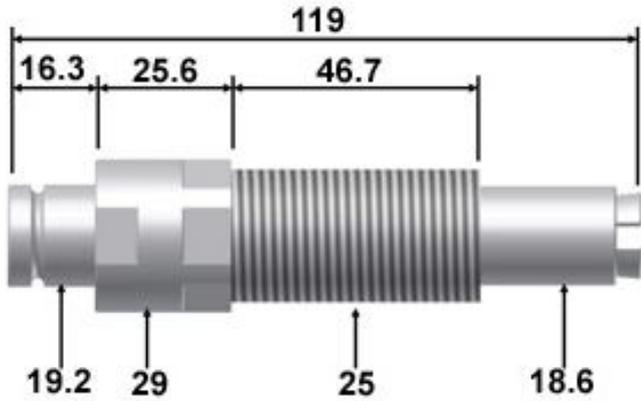
Il corretto lavoro del compensatore riduce sensibilmente il rischio di non ottenere una corretta avvitatura o nel peggiore dei casi, una rottura dell'avvitaprigioniero.

AVVITAPRIGIONIERO LANCER 1 – DIMENSIONI

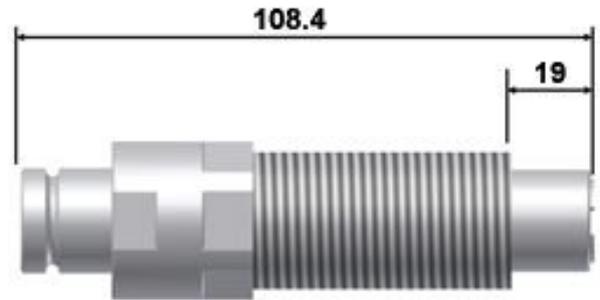
Tutte le dimensioni sono in millimetri – Tolleranza $\pm 0,8$ mm

Prima dell'Avvitatura

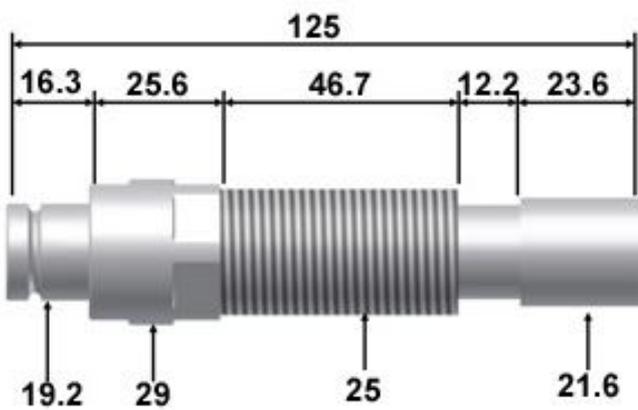
A Fine Avvitatura



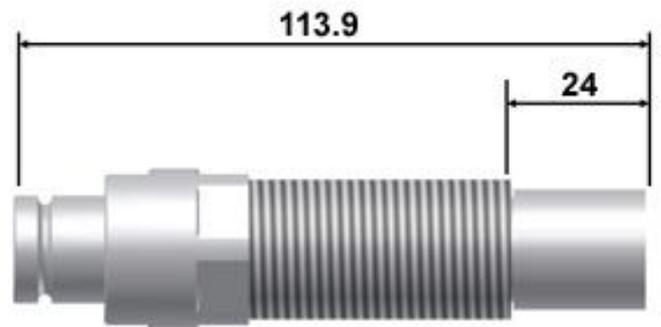
LESS GAGE



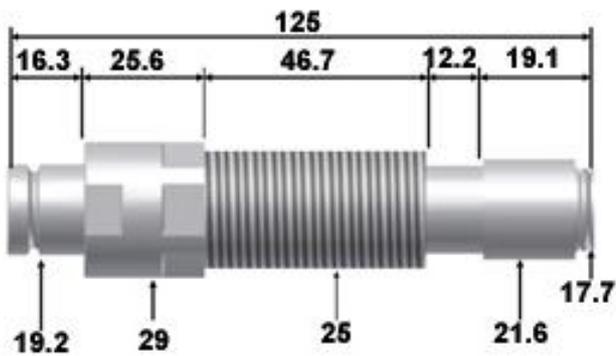
LESS GAGE



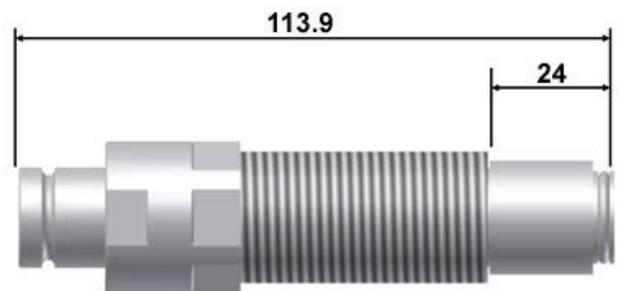
CENTERING GUIDE



CENTERING GUIDE

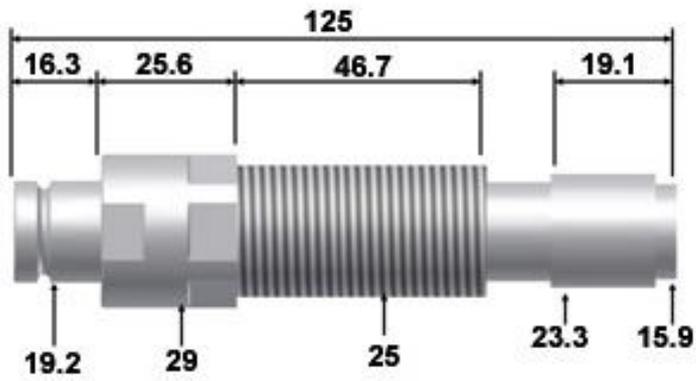


POSI-LOAD



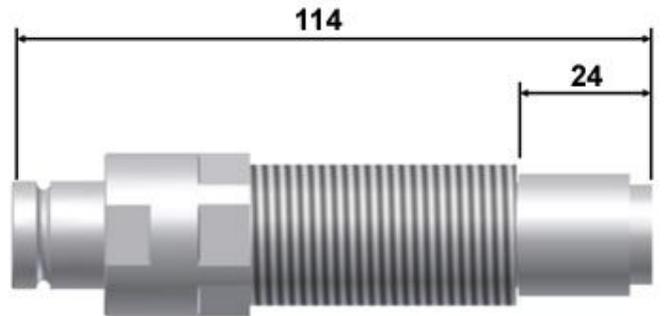
POSI-LOAD

Prima dell'Avvitatura

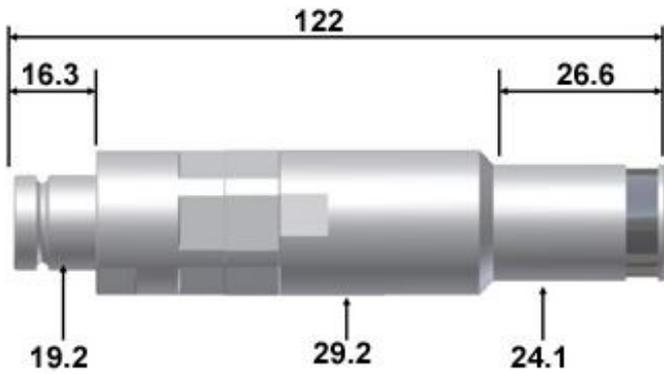


MACHINE LOAD STUD RETAINER

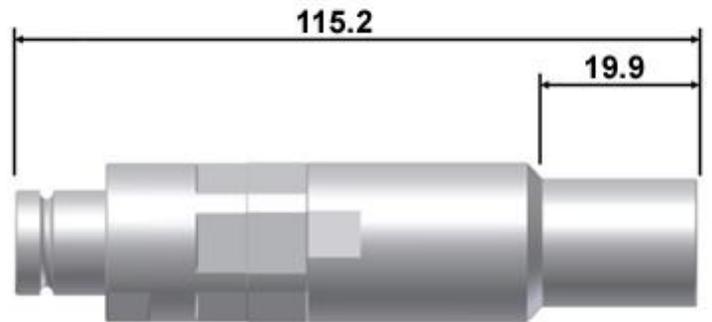
A Fine Avvitatura



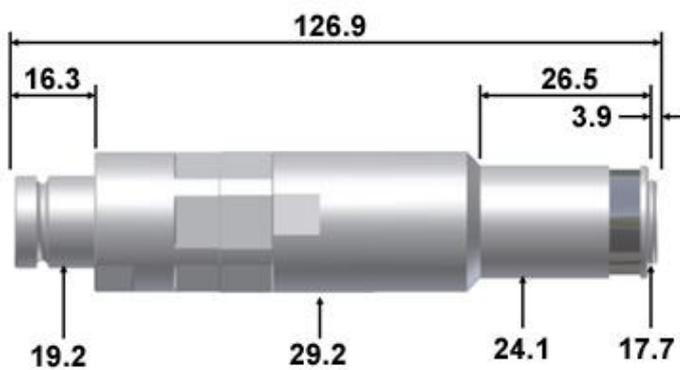
MACHINE LOAD STUD RETAINER



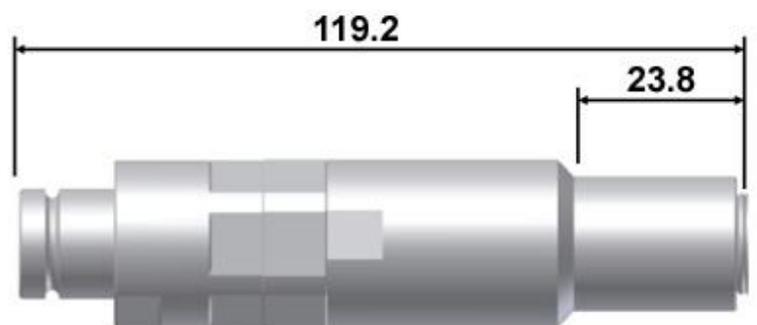
10 GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



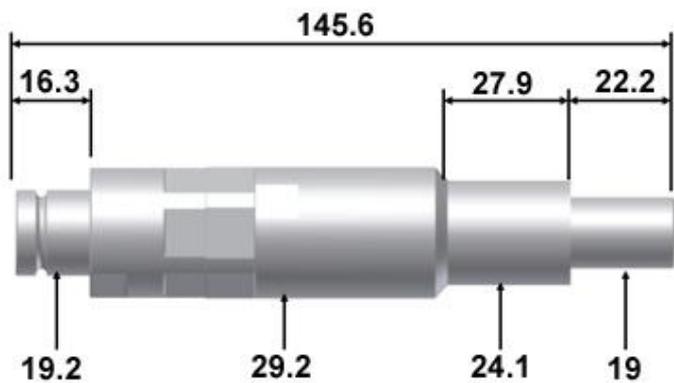
10 GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



10 AUTO-LOAD GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



10 AUTO-LOAD GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO

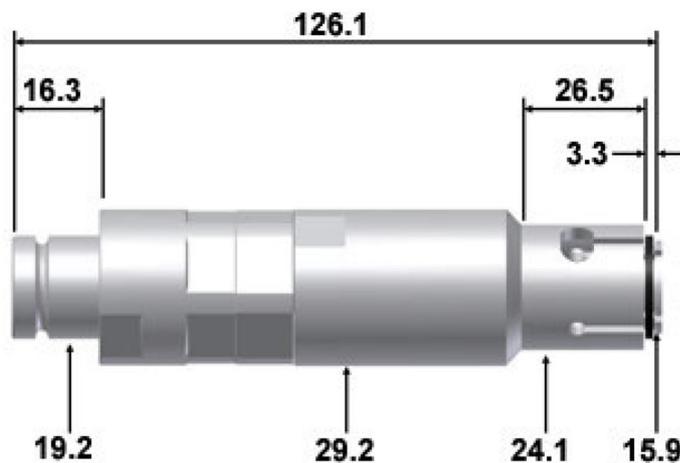


11 GAGE – REGOLAZIONE AL MINIMO

Non cambia la dimensione
tra l'inizio e la fine dell'avvitatura

11 AUTO-LOAD GAGE / Stesse dimensioni

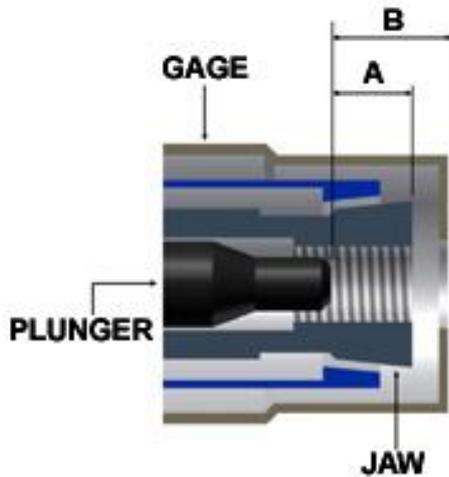
11 MACHINE LOAD GAGE / Stesse dimensioni



10 MACHINE LOAD GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO

Non cambia la dimensione
tra l'inizio e la fine dell'avvitatura

LANCER 1 – TABELLA QUOTE INSERIMENTO PRIGIONIERO



A – (LUNGHEZZA FILETTATURA PINZE).

Questa dimensione rappresenta la distanza dalla fine della pinza all'estremità del plunger.

B – (LUNGHEZZA TOTALE DELL'INSERIMENTO DEL PRIGIONIERO AD AVVITATURA COMPLETATA)

Questa dimensione rappresenta la distanza tra la fine dell'avvitaprigioniero e l'estremità del plunger.

| | Filettatura prigioniero | #8, #10, M4, M5 | 1/4", M6, M7 | 5/16", M8 | |
|----------|---|-----------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| A | Pollici Millimetri | 9/32" 7.1 | 3/8" 9.5 | 15/32" 12 | |
| B | Centering Guide | Pollici Millimetri | 13/32" 10.3 | 5/8" 15.9 | 23/32" 18.3 |
| | Posi-Load Stud Retainer | Pollici Millimetri | 13/32" 10.3 | 5/8" 15.9 | 23/32" 18.3 |
| | Machine Load Stud Retainer | Pollici Millimetri | Speciale su ordinazione | 5/8" 15.9 | 23/32" 18.3 |
| | #10 Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 9/16" 14.3 | 21/32" 16.7 | 3/4" 19 |
| | #10 Auto-Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 23/32" 18.3 | 13/16" 20.6 | 29/32" 23 |
| | #10 Machine Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 31/32" 24.6 | 1-1/16" 27 | 1-5/32" 29.4 |
| | #11 Gage <i>Regolazione al minimo</i> #11 Auto-Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> #11 Machine Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 1-3/4" 44.5 | 1-27/32" 46.8 | 1-15/16" 49.2 |

NOTA: Tutte le dimensioni hanno una tolleranza di $\pm 0,8$ mm

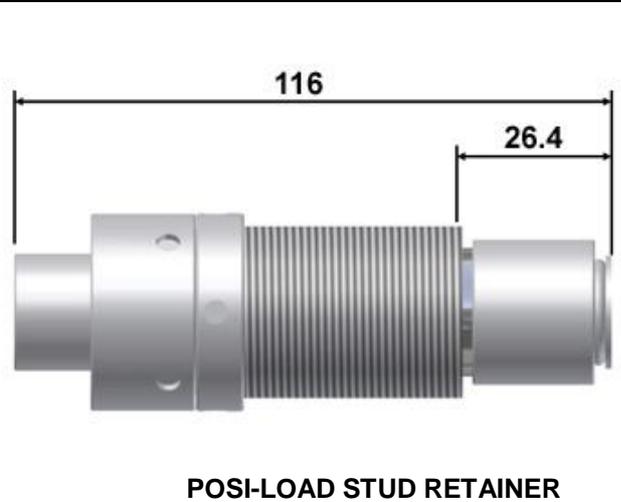
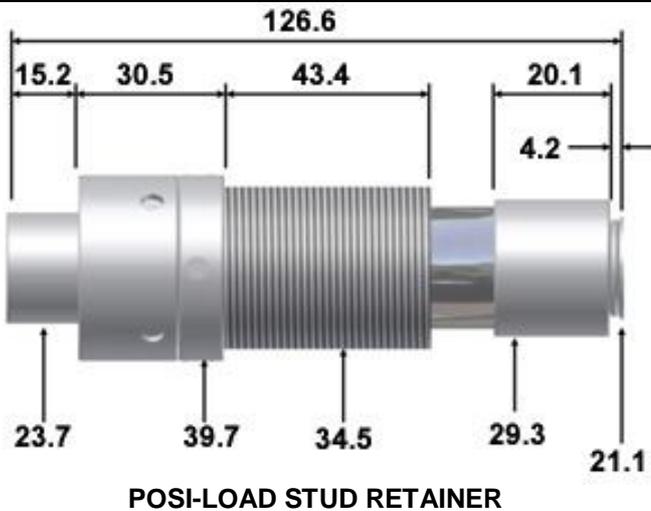
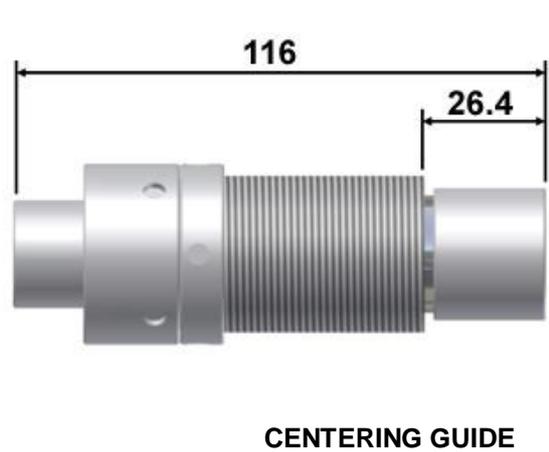
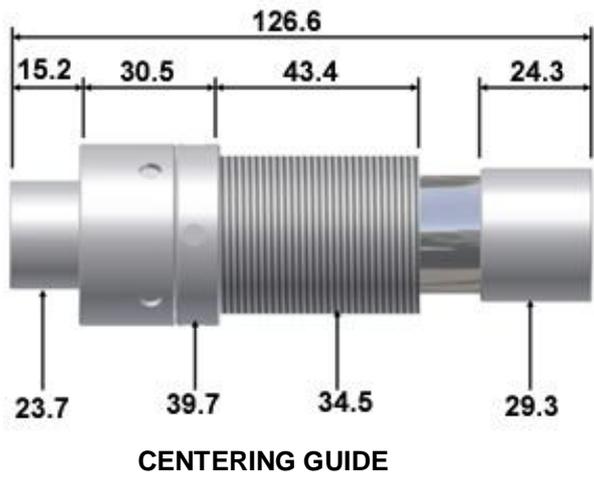
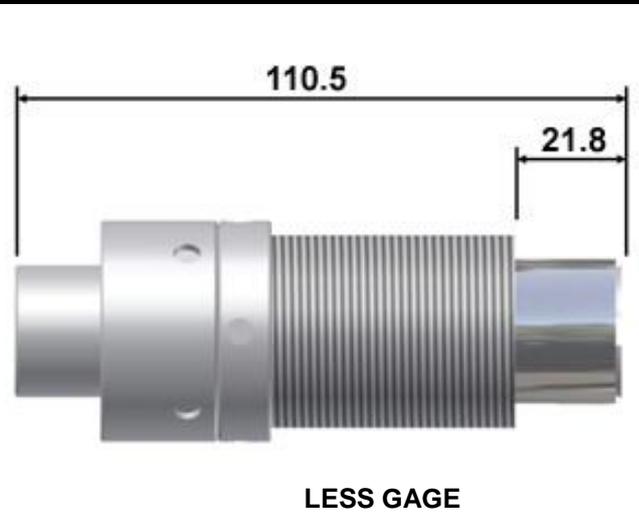
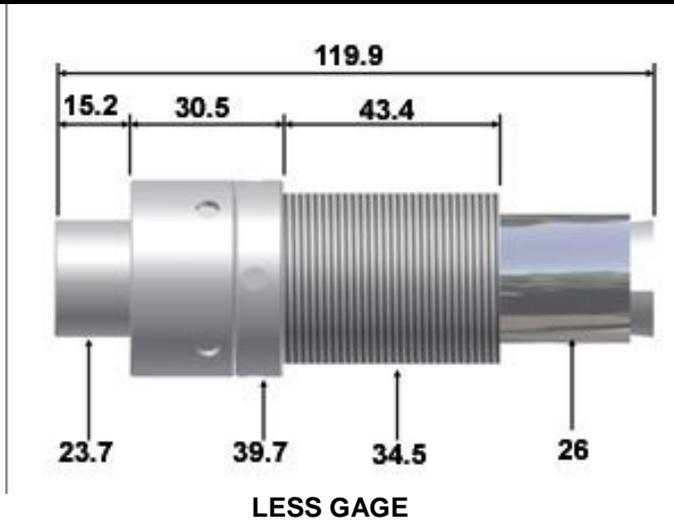
IMPORTANTE: Per prigionieri con lunghezza della filettatura più corta della dimensione "A" contattare la Titan Tool per soluzioni speciali.

AVVITAPRIGIONIERO LANCER 2 – DIMENSIONI

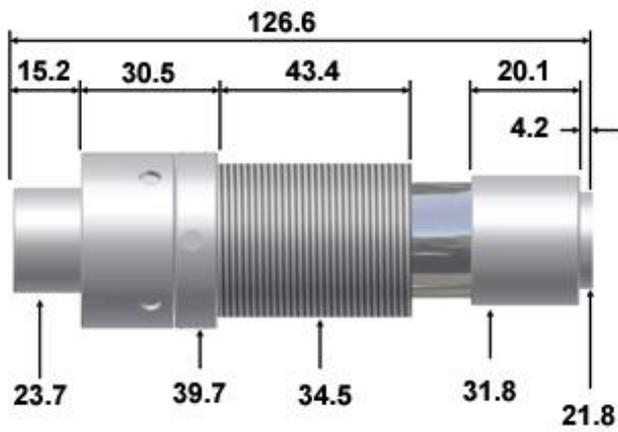
Tutte le dimensioni sono in millimetri – Tolleranza $\pm 0,8$ mm

Prima dell'Avvitatura

A Fine Avvitatura

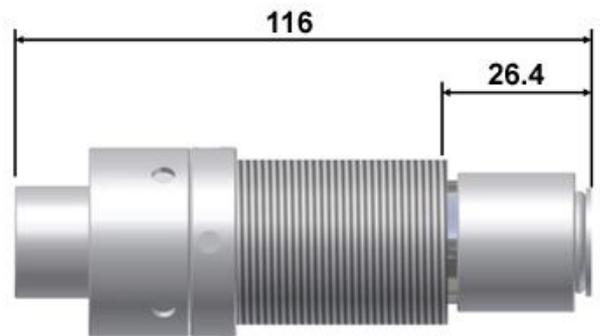


Prima dell'Avvitatura

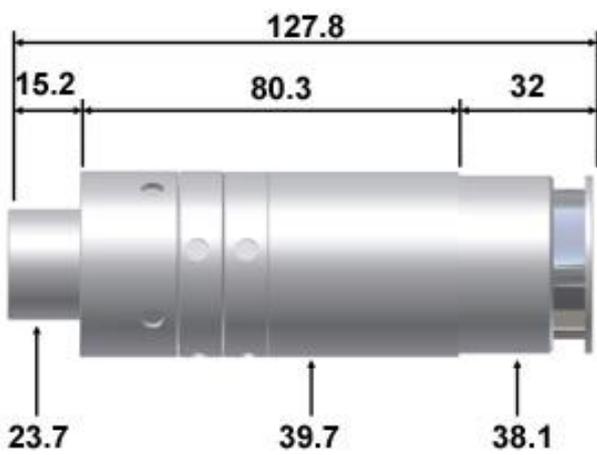


MACHINE-LOAD STUD RETAINER

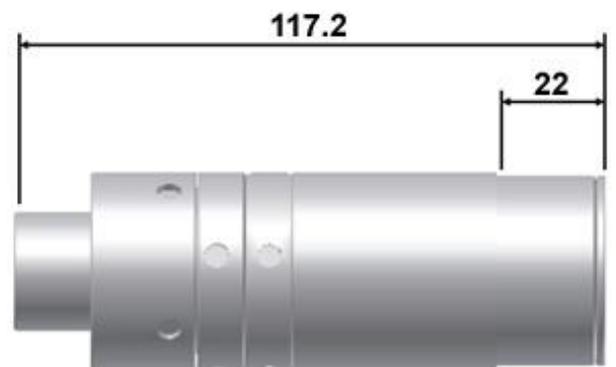
A Fine Avvitatura



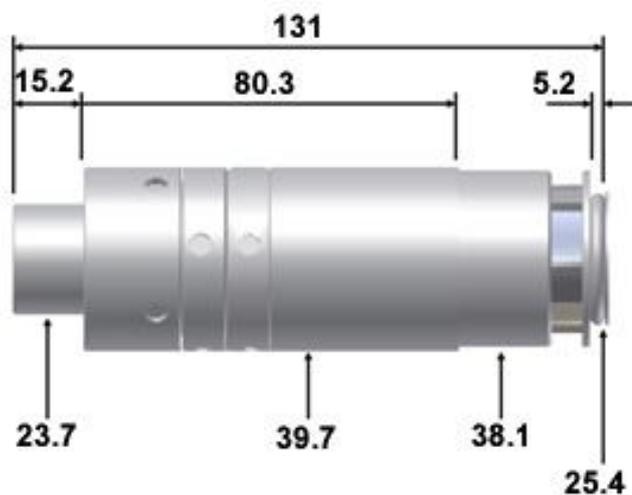
MACHINE-LOAD STUD RETAINER



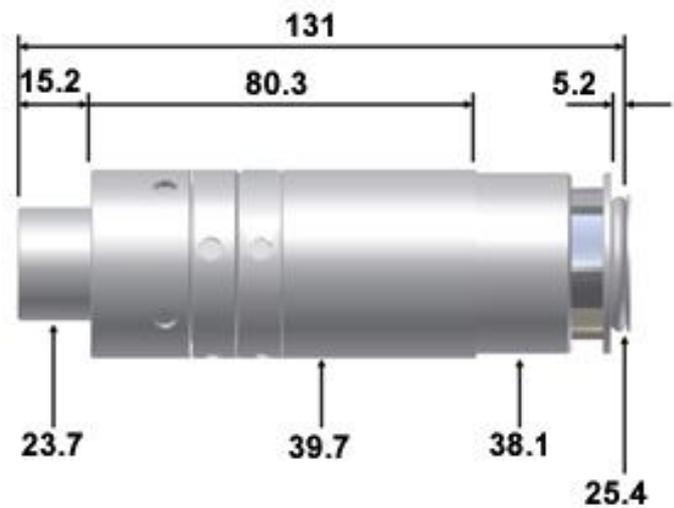
10 GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



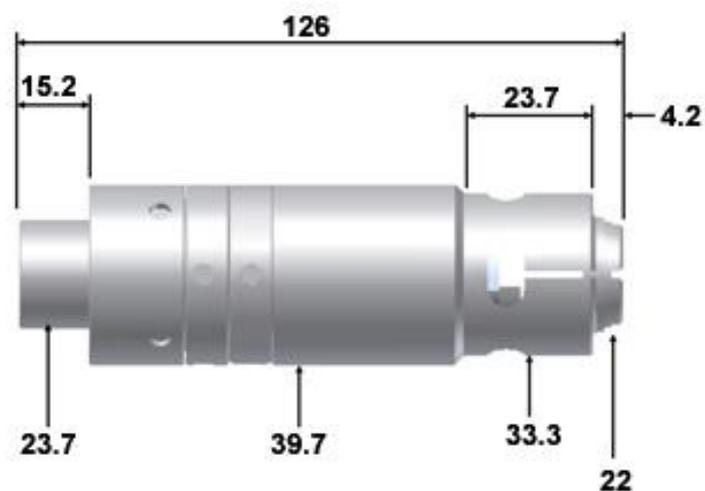
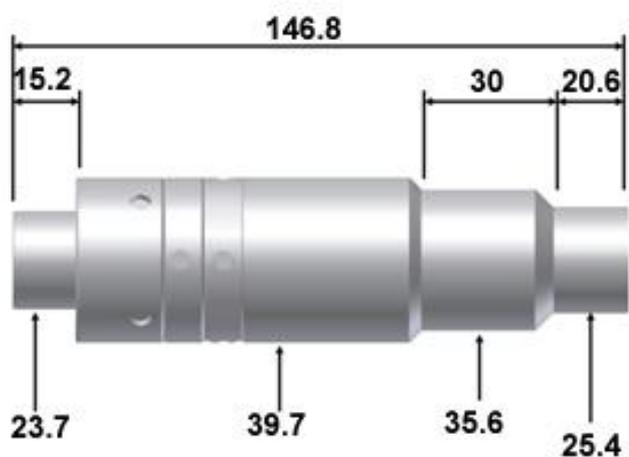
10 GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



10 AUTO-LOAD GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



10 AUTO-LOAD GAGE - REGOLAZIONE AL MINIMO



11 GAGE – REGOLAZIONE AL MINIMO

Non cambia la dimensione

Tra l'inizio e la fine dell'avvitatura

11 AUTO-LOAD GAGE / Stesse dimensioni

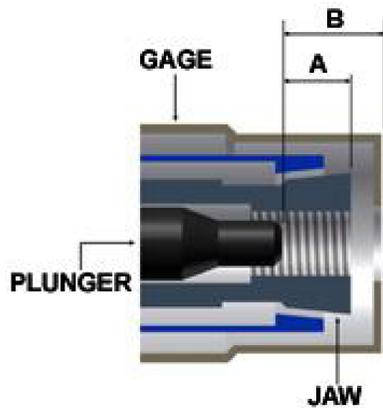
11 MACHINE-LOAD GAGE / Stesse dimensioni

10 MACHINE-LOAD GAGE REGOLAZIONE AL MINIMO

Non cambia la dimensione

Tra l'inizio e la fine dell'avvitatura

LANCER 2 – TABELLA QUOTE INSERIMENTO PRIGIONIERO



A – (LUNGHEZZA FILETTATURA PINZE).

Questa dimensione rappresenta la distanza dalla fine della pinza all'estremità del plunger.

B – (LUNGHEZZA TOTALE DELL'INSERIMENTO DEL PRIGIONIERO AD AVVITATURA COMPLETATA)

Questa dimensione rappresenta la distanza tra la fine dell'avvitaprigioniero e l'estremità del plunger.

| | Filettatura prigioniero | 1/4", M6, M7 | 5/16", 3/8", 7/16", M8, M10 | |
|----------|---|-----------------------|-----------------------------|------------------|
| A | Pollici Millimetri | 3/8" 9.5 | 15/32" 12 | |
| B | Centering Guide | Pollici Millimetri | 19/32" 15 | 11/16" 17.5 |
| | Posi-Load Stud Retainer | Pollici Millimetri | 19/32" 15 | 11/16" 17.5 |
| | Machine Load Stud Retainer | Pollici Millimetri | 19/32" 15 | 11/16" 17.5 |
| | #10 Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 21/32" 16.7 | 3/4" 19 |
| | #10 Auto-Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 13/16" 20.6 | 29/32" 23 |
| | #10 Machine Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 1" 25.4 | 1-3/32" 27.8 |
| | #11 Gage <i>Regolazione al minimo</i> #11 Auto-Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> #11 Machine Load Gage <i>Regolazione al minimo</i> | Pollici Millimetri | 1-27/32" 46.8 | 1-15/16" 49.2 |

NOTA: Tutte le dimensioni hanno una tolleranza di $\pm 0,8$ mm

IMPORTANTE: Per prigionieri con lunghezza della filettatura più corta della dimensione "A" contattare la Titan Tool per soluzioni speciali.