

Lo strumento giusto per ogni lavoro

Il meglio dell'attrezzatura per sistemi di interconnessione

Nelle centrali nucleari, gli equipaggiamenti di campionamento sono installati nei vari sistemi di ventilazione, gas e liquidi per monitorare la presenza di materiali radioattivi. I risultati di questi Monitoraggi di Radiazioni dell'Impianto arriva ai pannelli nella sala di controllo. Nel marzo 1982, il reattore nucleare della Tennessee Valley Authority a Brown's Ferry fu messo fuori linea per normali operazioni di manutenzione. Dato che l'interruzione della centrale costa circa un milione di dollari al giorno, tutti coloro che erano impegnati nel ciclo di manutenzione hanno lavorato molto sodo per finire il controllo entro il periodo di 24 ore concesso per il lavoro.

Nella stanza di controllo, il supervisore della manutenzione aveva appena completato il laborioso procedimento di testare e calibrare il sistema di Monitoraggio di Radiazioni dell'Impianto quando notò che uno dei contatti del connettore da pannello a pannello era danneggiato. Nessun problema pensò abbiamo in magazzino i contatti di ricambio per tutti i connettori di tipo 5015 usati nella sala di controllo. Però mi chiedo se abbiamo l'attrezzo giusto per l'inserimento e la rimozione. Chissà se ce n'è uno a portata di mano? Sfortunatamente per la centrale di Brown's Ferry la risposta alla sua domanda era no. L'operazione dovette aspettare due estenuanti (e costosi) giorni prima che lo strumento giusto fosse



Ogni installatore elettrico sa che avere le attrezzature giuste per il proprio lavoro è vitale per l'assemblaggio e la manutenzione di sistemi complessi. Glenair ha l'esperienza per progettare un kit per ogni applicazione.

identificato e consegnato a mano alla centrale. I bravi meccanici non danno mai la colpa agli attrezzi quando qualcosa va storto nelle operazioni di montaggio o riparazione, o così dice il proverbio. Ma i bravi meccanici sanno anche che avere lo strumento giusto per il lavoro è vitale se si vuole operare bene. L'assemblaggio e la manutenzione dei sistemi elettrici di interconnessione richiede un'incredibile varietà di strumenti specifici: dai tagliacavo agli spelafili agli attrezzi per la termina-



Glenair ha la capacità unica di risolvere i maggiori problemi di cablaggio: accesso e disponibilità ad un'ampia gamma di strumenti ed attrezzature necessarie per assemblare e/o riparare.

zione, l'inserimento e la rimozione dei contatti, quelli per fissare i connettori, per la terminazione delle schermature, i tester di circuito e molti altri. Per ambienti applicativi ampi, come le centrali nucleari, sono richieste centinaia di attrezzi per assemblare, testare, manutentare e riparare i sistemi elettrici di interconnessione che servono la sala di controllo e l'attrezzatura di monitoraggio posizionata nell'intera centrale.

Glenair produce molti di questi attrezzi specialistici usati nel cablaggio preassemblato per interconnessione. Siamo inoltre distributori di un'ampia gamma di attrezzi aggiuntivi prodotti da altre industrie rinomate. In tutto il globo, ma specialmente in Gran Bretagna, Germania, regione scandinava, Francia e Italia, Glenair ha la reputazione di fornire kits di strumenti di interconnessione chiavi in mano e programmi di assistenza. Sia i clienti militari che di altri settori scelgono Glenair come loro fornitore di strumenti per l'interconnessione grazie alla nostra abilità unica nel creare kit personalizzati che uniscono attrezzi e servizi di produttori diversi. Inoltre, Glenair è in grado di effettuare valutazioni e servizi di consulenza per garantire che la configurazione del kit corrisponda alle precise esigenze dell'applicazione. Come sempre, il nostro scopo è quello di avere sempre

Introduzione agli strumenti di assemblaggio di interconnessioni



tempi di risposta brevi, fino ad arrivare alla consegna in giornata di attrezzi singoli o di kit specifici per il cliente.

Il Programma Assistenza e Vendita di Kit Personalizzati offre ai clienti un'abbondanza di caratteristiche e vantaggi, incluso:

- **valutazioni e servizi di consulenza circa la necessità di strumenti**
- **Kit personalizzati e stazioni di lavoro per un'ampia gamma di applicazioni di interconnessione, ambienti di lavoro e categorie di connettori**
- **Etichettatura ed imballaggio del kit personalizzato**
- **Istruzioni d'uso tradotte nella lingua del posto**
- **Servizio di calibratura, test e rimessa a nuovo**
- **Disponibilità in giornata di singoli attrezzi e kit**

A seconda della posizione geografica, Glenair può assemblare attrezzatura di Daniels Manufacturing, AMP, Astro, Ideal, Dubuis, Tie-Dex, e dozzine di altri costruttori di strumentazione specializzata. Inoltre, produciamo la nostra linea di attrezzi per l'assemblaggio di connettori e serracavi. Sia che fabbrichiamo gli attrezzi noi stessi, sia che scegliamo il meglio che il resto del mercato possa offrire, abbiamo oltre 40 anni di esperienza nel selezionare e nell'usare la gamma completa di attrezzature per interconnessioni su vasta scala.

Come illustra l'esempio della centrale nucleare di Brown's Ferry, i molti clienti Glenair che si impegnano a mantenere le apparecchiature sempre funzionanti o a riportarle in funzione nel più breve tempo possibile non concepiscono nemmeno l'idea di restare senza lo strumento giusto a portata di mano. Per questa ragione il Programma Assistenza e Vendita di Kit Personalizzati è strutturato per anticipare le richieste di attrezzatura dei clienti e per fornire soluzioni chiavi in mano per ogni aspetto delle operazioni in fabbrica e sul campo.

Preparazione del filo

La preparazione del filo è il punto di partenza per l'assemblaggio del cablaggio di interconnessione a multiconduttore. La linea di attrezzi della Glenair include taglierini e spelafili per cavi coassiali, ottici, per segnale elettrico e flat. La strumentazione per la preparazione del filo viene selezionata per assicurare sia la comodità

ed il controllo dell'operatore, sia l'efficiente preparazione del conduttore per la successiva terminazione e l'uso.

Quando si scelgono i tagliacavo per applicazioni importanti, la caratteristica fondamentale è che gli attrezzi producano tagli puliti senza distorcere la geometria del cavo. I cavi per i dati di diametro maggiore, per esempio, sono estremamente difficili da lavorare se le estremità del conduttore sono schiacciate o appiattite da taglierini mal studiati.

I taglierini che abbracciano completamente tutto il filo sono preferiti per la preparazione di fili di grossa taglia. Quelli di diametro piccolo di solito richiedono taglierini che possano essere usati in spazi ristretti, e possano tagliare i conduttori senza danneggiare fili o terminazioni nelle vicinanze. Per questa ragione, i taglierini standard diagonali, o pinze Dycem, con lame di precisione, sono da preferire.

I taglierini per applicazioni uniche, come le forbici da elettricista specializzate per tagliare i componenti della robustezza del Kevlar nei cavi a fibra ottica devono essere scelti con cura per garantire tagli puliti, senza bordi slabbrati che daranno fastidio nella fasi di lavorazione successive. Lo stesso si applica agli strumenti spelafili per fibre ottiche per rimuovere i circuiti separatori ed i rivestimenti dal cavo a fibra ottica: l'esposizione della fibra separata deve avvenire senza creare una massa di materiale malconcio o schiacciare il nucleo ottico della fibra.

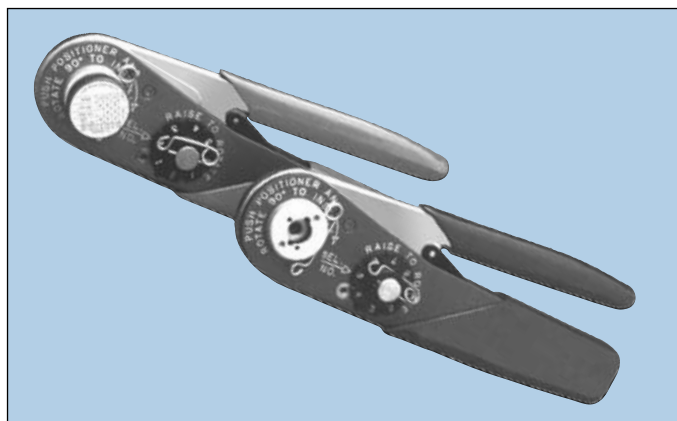
Gli spelafili (strumenti usati per rimuovere l'isolamento da un conduttore) sono scelti per l'ergonomia (la comodità ed il controllo dell'operatore) ed anche per la qualità delle lame. Come per le fibre, lo strumento deve eliminare l'isolamento in modo accurato senza danneggiare il conduttore. Gli addetti alla linea di produzione di solito preferiscono manici arrotondati e imbottiti, per ridurre i danni prodotti al tecnico dal movimento ripetuto. Sono inoltre indispensabili le misure della taglia del cavo di facile lettura quando lo stesso strumento è usato per diversi cavi.

Per gli attrezzi manuali per la preparazione del filo che devono trovare posto in un kit, i modelli con dei nottolini di aggancio sono da preferire per poterli riporre in modo efficiente quando non in uso. Per i grandi volumi, sono disponibili i sistemi di trattamento dei fili completamente automatizzati. Questi sono necessari quando il taglio e la spelatura ad alta velocità servono a rispettare richieste di elevata produzione, di solito a livello di migliaia di fili all'ora.

La terminazione dei contatti

Una volta, i connettori multi-contatto venivano terminati saldando il conduttore a contatti non removibili. Tuttavia le applicazioni ad alta temperatura, come i cavi preassemblati dei motori, e la necessità di manutenzione più semplice sul campo, hanno portato allo sviluppo di connettori con contatti removibili che necessitavano di essere fissati ai loro conduttori in modo alternativo. La crimpatura è il procedimento di attaccare un terminale o l'estremità di un contatto ad un conduttore elettrico senza uso di saldatura.

La crimpatura si realizza tramite la compressione fisica del terminale di un contatto attorno ad un conduttore. La terminazione si realizza crimpando il fusto del contatto al conduttore, o terminando un terminale stampato al conduttore. Quando la terminazione è completata



La terminazione dei contatti a crimpare per l'uso in applicazioni militari è controllato dalla MIL-DTL-22520G, la quale definisce la profondità di crimpatura, la misura, ed altri parametri chiave per assicurare una buona connessione elettrica e meccanica.

dovrebbe lavorare meglio del conduttore sia meccanicamente che elettricamente: la terminazione non può introdurre impedenza o discontinuità nel segnale trasmesso, o diventare un anello debole nella catena del sistema in termini di forza di trazione. Una crimpatura riuscita (con buone caratteristiche elettriche e meccaniche) dipende quindi dalla corretta unione di conduttore, contatto da crimpare (o terminale) ed attrezzo.

Il primo strumento standard per la crimpatura a dentellatura (indent), sviluppato per i nuovi contatti removibili, prevedeva un disegno a quattro dentellature ed un localizzatore di blocco per controllare il percorso degli scanalatori (indenter) (profondità di crimpatura). Diversamente dagli strumenti moderni, la profondità di crimpatura per ogni singolo contatto non era regolabile

per diversi diametri di conduttori. Progetti migliorati con profondità di crimpatura regolabili in modo indipendente hanno permesso la crimpatura ottimale di conduttori che vanno da AWG 12 a 26 indipendentemente dalla misura del contatto. Altre innovazioni includevano indenter a doppia punta per produrre un'impronta di crimpatura a otto solchi più sicura per una migliore forza di trazione. Questi attrezzi innovativi furono i primi ad usare un posizionatore a torretta: uno strumento che contiene più di un posizionatore che può essere indicizzato ruotando un selettore circolare per posizionare diverse taglie di contatti.



Alla Glenair, fare la spesa per acquistare strumenti ed attrezzature di interconnessione non significa soltanto avere a disposizione un catalogo ricco di voci. Produciamo cavi preassemblati nelle nostre strutture e conosciamo a perfezione tutta la strumentazione necessaria per creare forme cablate di qualità superiore.

Oggi, la terminazione dei contatti per applicazioni ad alta affidabilità è controllato dalla MIL-DTL-22520G che definisce la profondità di crimpatura, la taglia, ed altri parametri chiave per assicurare una buona resa elettrica e meccanica. La MIL-C-22520 ha stabilito una singola specifica che regola i criteri di resa per tutti gli attrezzi da crimpatura ad indenter che si usino sui connettori elettrici militari. Queste specifiche definiscono anche una pinza da crimpatura in miniatura per cavi piccoli fino a AWG 32. La creazione della MIL-C-22520 è stata una pietra miliare nella standardizzazione delle pinze da crimpatura. Il suo sviluppo ha eliminato la confusione delle varie pinze standard specificate nei vari disegni militari.

Gli strumenti di crimpatura per la terminazione di terminali stampati sui conduttori sono usati anche per assemblare e manutentare i connettori ad alta densità sia

Introduzione agli strumenti di assemblaggio di interconnessioni



militari che commerciali. Questi strumenti da usare con i contatti stampati sono progettati per piegare simultaneamente sia isolante che conduttore, creando una presa affidabile ed impermeabile ai gas sull'estremità esposta del filo.

Gli strumenti per la terminazione dei contatti Glenair sono disponibili per gestire di tutto, dalla crimpatura di contatti all'assemblaggio di un intero sistema di interconnessione (ad esempio un jet commerciale di grandi dimensioni), fino alla riparazione e manutenzione sul campo di attrezzatura da campo di battaglia. La scelta degli strumenti per crimpatura e degli accessori dipende dallo specifico connettore e contatto, come anche dal volume di produzione e dalla qualità delle terminazioni desiderata.

Glenair è in grado di fornire sia il singolo attrezzo che kit standard o personalizzati e programmi di assistenza. A seconda del volume, si possono richiedere attrezzi manuali o automatici. Gli attrezzi manuali sono generalmente utilizzati quando il volume di produzione si aggira sulle 200 terminazioni all'ora. Inoltre sono l'ideale anche per prototipi o riparazioni sul campo. Gli attrezzi manuali ben realizzati garantiscono un'operatività a pieno ciclo, mentre le matrici di serraggio realizzate con tolleranze dimensionali molto strette impediscono deformazioni indesiderate del contatto, assicurando quindi che la



Le attrezzature per fascettatura Band-It® sono prodotti sia per le terminazioni standard (100 - 180 lbs. di tensione) che micro (da 50 a 85 lbs di tensione).

Questi strumenti hanno una comoda forma tascabile ed un peso contenuto (1.18 lbs). Gli attrezzi manuali Band-It® possono essere ordinati separatamente o come parti di kit che includono un misuratore di tensione, una chiave di calibrazione, taglierini, e pezzi di ricambio, il tutto in una valigetta compatta imbottita munita di manuale d'installazione.

crimpatura soddisfi tutti i requisiti richiesti.

Le pinze di crimpatura automatiche e semiautomatiche possono realizzare fino a 2000 o più terminazioni all'ora. Molte pinze automatiche abbinano anche funzioni di taglio e spelatura filo per maggiore praticità. Sono inoltre progettate per usare le stesse torrette o posizionatori, calibri ed accessori delle loro corrispondenti manuali. Tutte le attrezzature sono controllate da normative militari per garantire terminazioni affidabili e ripetibili.

Inserimento e rimozione dei contatti.

Lo sviluppo di alternative alla saldatura delle terminazioni non è stata l'unica innovazione richiesta per migliorare la resa dei connettori ad alta densità. Lo sviluppo dei contatti removibili ha permesso ai tecnici di sostituire con facilità i contatti danneggiati in loco. Ovviamente con gli attrezzi idonei.

Vengono utilizzati varie metodologie di bloccaggio del contatto al corpo connettore, incluso il blocco a rilascio posteriore (rear release) MIL-C-38999, quello a rilascio frontale MIL-C-5015, quello in serie MIL-C-81511, quello Cannon contro le interferenze, e molti altri. Comunque, tutti i sistemi usano attrezzi manuali semplici per premere le clip di ritenzione e permettere ai contatti ed al conduttore di essere rimossi dal connettore. Questi attrezzi sono disponibili sia in plastica che in metallo e hanno un codice colore che identifica tipo e dimensione del contatto.

Sia i connettori a rilascio posteriore che frontale sono facili da manutentare con questi strumenti di inserzione e rimozione certificati dalle normative MIL. Sono disponibili punte sostituibili e altri accessori come pinze di installazione, pinzette, e strumenti per il test di blocco (retention test).

Termini e definizioni per le attrezzature di interconnessioni

Barrel (Cilindro)

(1) Conductor Barrel (Fusto del Conduttore) - La sezione del terminale, giunto o conduttore che ospita il conduttore spelato. (2) Insulation Barrel (Cilindro isolante) - La sezione del terminale, giunto o conduttore che ospita l'isolante del conduttore.

Boot (Protezione)

Protezione posta attorno alle terminazioni del filo di un connettore a contatto multiplo come alloggiamento protettivo o come contenitore per il materiale isolante.

Braid (Calza)

Conduttore flessibile fatto di fili sottili intessuti o intrecciati.

Busing (Busing)

L'unione di due o più circuiti.

Butting - Bottoming Dies (Matrici di Crimpatura)

Punzoni crimpanti progettati in modo che le due matrici (nest e indenter) vengano a contatto alla fine dell'operazione di crimpatura.

Cable Shielding Backshell (Serracavi per continuità schermo)

Particolare composto da un anello e da un supporto progettati per terminare la schermatura di un cavo elettrico.

Circumferential Crimp (Crimpatura sulla Circonferenza)

Tipo di crimpatura dove le matrici circondano completamente il contatto creando due scanalature simmetriche nel contatto stesso.

Closed Entry (Imboccatura/Invito del Contatto)

Contatto o cavità di contatto nell'inserto o nel corpo del connettore che limita la taglia o la posizione del contatto o del circuito stampato che si devono accoppiare con una dimensione predeterminata.

Coaxial Contact (Contatto Coassiale)

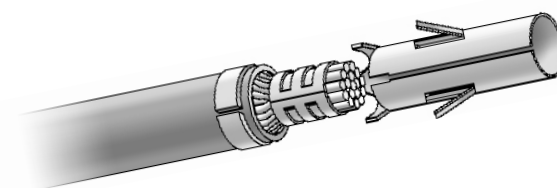
Contatto che ha due superfici conduttrici, un contatto centrale ed un anello disposto coassialmente.

Color Coding (Codice Colore)

Sistema di identificazione di terminali, fili, e strumenti correlati.

Conductor Stop (Blocco del Conduttore)

Particolare su un terminale, giunto, contatto o attrezzo per impedire l'eccessiva estensione del cilindro del conduttore.



Connection (Connessione)

Unione di due metalli tramite pressione, senza saldature, brasature o altri metodi che richiedano apporto di calore.

Contact (Contatto)

Elemento conduttivo in un connettore, avente la funzione di trasferire correnti, tensioni e segnali in genere.

Contact Area (Area di Contatto)

Area in contatto tra due conduttori, due contatti, o un conduttore e un contatto, che permette il passaggio di correnti, tensioni o segnali in genere.

Contact Resistance (Resistenza di Contatto)

Resistenza elettrica tra contatti accoppiati. Può essere misurata in ohm o caduta di millivolt ad un valore di corrente specifico.

Contact Retainer (Ritenzione del Contatto)

Particolare o sul contatto o nell'inserto per fissare il contatto al corpo del connettore.

Contact Size (Taglia/Dimensione del Contatto)

Numero dato che indica la dimensione dell'estremità di accoppiamento del contatto.

Crimp (Crimpatura)

Compressione fisica (deformazione) di una determinata porzione del contatto attorno ad un conduttore per creare una connessione elettrica.

Glossario degli strumenti per sistemi di interconnessione



Crimping (Crimpaggio)

Metodo di pressione per assicurare meccanicamente un terminale, giunto o contatto ad un conduttore.

Crimping Dies (Matrici di Crimpatura)

Porzione della pinza che dà la forma alla crimpatura.

Crimping Tool (Pinza di Crimpatura)

Attrezzo usato per la crimpatura.



Depth of Crimp (Profondità di Crimpatura)

Profondità di penetrazione degli indenter delle matrici di crimpatura nel contatto nel cilindro.

Die Closure (Chiusura Matrici)

Spazio tra i denti delle matrici a chiusura completa dell'impugnatura. Di solito definita dimensioni Go/No-Go.

Full Cycle Control (Controllo Ciclo Completo)

Controlli posizionati sul ciclo di crimpatura delle pinze che obbliga lo strumento a chiudersi alla sua massima estensione, completando il ciclo di crimpatura prima che lo strumento venga aperto di nuovo.

Head Assembly (Testina di Assemblaggio)

Posizionatore o torretta progettata per l'utilizzo con una pinza di crimpatura.

Indenter

Parte della matrice di crimpatura, di solito la parte in movimento, che scanala o comprime il cilindro di contatto.

Insertion and Removal Tool (Attrezzo di Inserimento e Rimozione)

Attrezzo usato per inserire o rimuovere i contatti di un connettore.

Inspection Hole (Foro d'Ispezione)

Foro posizionato nella zona di crimpatura del contatto per permettere l'ispezione visiva e controllare

che il conduttore sia stato inserito alla profondità adeguata.

Locator (Locatore)

Particolare per posizionare terminali, o contatti nelle matrici di crimpatura, nel posizionatore, o nelle torrette.

Nest (Sostegno)

Porzione di una matrice di crimpatura che sostiene il cilindro durante la crimpatura.

Positioner (Posizionatore)

Particolare che, unito ad una pinza di crimpatura, posiziona il contatto correttamente.

Ram (Ariete)

Porzione mobile della testa di una pinza di crimpatura.

Ratchet Control (Controllo di Arresto)

Dispositivo che assicura il ciclo completo di crimpatura.

Stop Plate - See Locator - (Piastra di Blocco - Vedere Locatore -)

Particolare usato per localizzare correttamente un terminale, o contatto nello strumento prima della crimpatura.

Strip (Spelare)

Rimuovere l'isolamento da un conduttore.

Stripper (Spelafilo)

Attrezzo o sostanza usata per rimuovere il materiale isolante da un filo o cavo.

Tensile Test (Test di Trazione)

Test di trazione sulla giunzione crimpata per determinare la sua forza meccanica.

Wire Gauge (Taglia del Filo)

Misura del conduttore che trova posto in un particolare cilindro. Anche, il diametro del filo che trova posto in una guarnizione sigillante.

Work Curve (Curva di Lavoro)

Grafico che mostra la forza di tensione, di deformazione e la conduttività relativa di una giunzione crimpata come funzione di diverse profondità di crimpatura.

Attrezzature e kit di assemblaggio Glenair per un'installazione affidabile

Le attrezzature Glenair aiutano a prevenire i falsi accoppiamenti e la deformazione.

Gli attrezzi per stringere i serracavi sono progettati da Glenair per fornire una superficie di presa a 360° sulle ghiera. Questi attrezzi innovativi minimizzano la possibilità di deformazione della ghiera ed i problemi di falso accoppiamento quando si accoppiano i serracavi ai connettori circolari.

Installazione affidabile dei serracavi Glenair ai connettori circolari

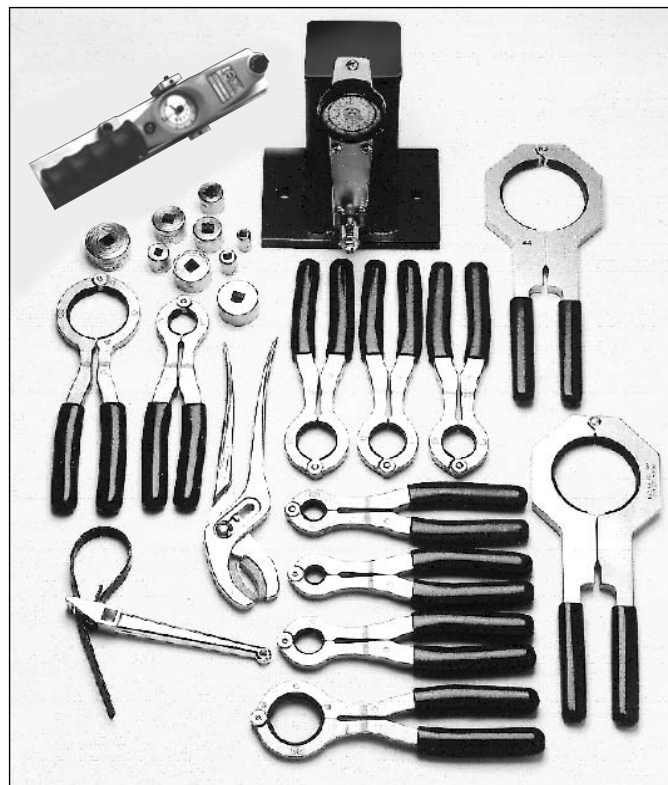
Quando sono usati con i blocca-connettori e le chiavi di serraggio adeguate, gli attrezzi di assemblaggio Glenair forniscono all'utente installazioni di serracavi efficaci e ripetibili. Progettati per l'uso in catena di montaggio, gli attrezzi possono essere usati con uguale efficacia per le operazioni di manutenzione sul campo.

Gli attrezzi di assemblaggio serracavi Glenair possono anche essere usati gli accoppiatori rotabili di serracavi prodotti da altre industrie. Per informazioni consultate il catalogo Attrezzature per l'Assemblaggio di Serracavi, per la Fascettatura e relativi Accessori.

Ampia varietà di attrezzi Glenair per l'installazione corretta dei serracavi

Glenair offre una varietà di attrezzi per fissare correttamente. Le nostre pinze Serie 600 con testine sostituibili sono configurate per dare il massimo sostegno di circonferenza al serracavo che deve essere stretto, e la nostra chiave a fascetta TG70 è studiata per l'uso in generale su qualsiasi diametro tra 0.50 e 3.00 pollici. Le chiavi a torsione manuali o da banco fanno posto al nostro volante 600-005 o ai sostegni del connettore da pannello.

Quando si stringe un serracavo su un connettore, è importante seguire le procedure raccomandate da Glenair per ogni attrezzo che viene usato. Il nostro catalogo Attrezzature per l'Assemblaggio di Serracavi, per la Fascettatura e relativi Accessori mostra i valori di torsione per ogni specifica serie di connettori a cui il serracavo venga collegato. I valori consigliati sono basati su diversi fattori, prima di tutto le forze di serraggio di connet-



Glenair offre chiavi di serraggio in due configurazioni. La chiave manuale raffigurata qui sopra (in alto a sinistra), e la versione da banco (al centro in alto). Entrambe sono regolabili al livello di torsione desiderato da 20 a 360 libbre per pollice, ed hanno un drive di 3/8 di pollice. E' disponibile un'ampia gamma di sostegni per connettori e serracavi Mil-Spec, chiavi di aggancio esagonali per accessori e connettori in materiale composito, per assemblaggio di serracavi per connettori circolari, chiavi a fascetta, chiavi a pappagallo.

tore e serracavo. I valori di torsione considerano fattori aggiuntivi quali la forza della chiave di allineamento da volante a pannello, la forza dell'anello del cilindro, e la resistenza del materiale.

Quando si stringono i serracavi con ghiera rotabili, Glenair raccomanda che il serracavo sia stretto a mano per posizionare i denti di antigiro del connettore, accertandosi che i denti abbiano fatto presa prima di serrare con i nostri attrezzi. Sugeriamo anche di serrare nuovamente rimuovendo l'attrezzo e riposizionandolo circa a 90° dal punto iniziale e stringendo poi fino al valore consigliato. Quando si applica una torsione con la nostra chiave a fascetta TG70, è necessario permettere una leggera variazione di torsione tra la chiave dinamometrica Glenair e la guida (drive) sulla chiave a fascetta. Uno schema di variazione è fornito nel catalogo Attrezzature per l'Assemblaggio di Serracavi, per la Fascettatura e relativi Accessori.

Attrezzature di assemblaggio da serracavo a connettore

Glenair®



La scelta delle chiavi di assemblaggio Glenair include chiavi circolari in tutte le misure standard che sono progettate per l'uso con le chiavi di serraggio manuali o da banco Glenair. Il disegno assicura una distribuzione uniforme di pressione attorno al serracavo, impedendo falsi agganci e problemi di deformazione. E' disponibile anche un modello esagonale per le applicazioni di aggancio di prodotti in materiali compositi Glenair. Chiavi a fascetta, a pappagallo e per connettori sono disponibili per un'ampia gamma di applicazioni Mil-Spec.



Glenair offre una gamma completa di attrezzi di assemblaggio per serracavi che copre di fatto tutti gli accessori per serracavi e connettori Mil-Spec. Il disegno delle chiavi assicura una distribuzione uniforme di pressione attorno al serracavo, impedendo falsi agganci e problemi di deformazione.



Il kit attrezzi Glenair TG80 è progettato per l'uso sul campo con i connettori elettrici circolari. I prodotti inclusi nel kit si adattano alla maggior parte dei connettori richiesti dalle Specifiche Militari, e sono usati per serrare durante l'assemblaggio e il disassemblaggio di adattatori e morsetti posteriori, e per facilitare le riparazioni e la manutenzione sul campo dei connettori.

Fornito in una valigetta robusta ed imbottita, il kit include due chiavi a fascetta TG70, un paio di chiavi a pappagallo TG69, un set di pinze a ganasce parallele e le istruzioni.

Glenair offre inoltre una scelta di kit per la MIL-T-83507. Per informazioni contattare il Vostro rappresentante locale, o il locale ufficio vendite e progetti Glenair.



Gli attrezzi per la fascettatura pneumatica Band-It® sono proposti in due modelli, ognuno dei quali può essere potenziato con il kit pedale opzionale liberando le mani dell'operatore e fornendo terminazioni più accurate, veloci ed affidabili. L'attrezzo per fascettatura pneumatica Tie-Dex II® Standard prevede fascette di morsettatura in una gamma di tensione da 100 a 180 lbs. L'attrezzo per fascettatura pneumatica Tie-Dex II® prevede morsetti miniaturizzati in una gamma di tensione da 50 a 80 lbs. Ogni attrezzo pesa solo 1.14 Kg; le scatole di controllo pesano solo 1.24 Kg l'una.

Attrezzi e kit *BAND-IT*[®] per una terminazione delle schermature affidabile

Terminazioni in fabbrica e sul campo veloci e convenienti

Il sistema di fascettatura Band-It[®] fornisce una terminazione veloce e molto affidabile della schermatura metallica intrecciata o alla calza in tessuto. Questa tecnologia fu introdotta nella nostra industria per la prima volta nel 1985, come soluzione per le riparazioni sul campo di terminazioni di schermatura sugli assemblaggi di cavi installati sul bombardiere B-1. Da allora è diventata pratica comune.



La terminazione sul campo veloce e affidabile si realizza con gli attrezzi manuali tascabili precalibrati Band-It[®]. Per la produzione di massa ad alta velocità sono disponibili gli attrezzi di morsettatura pneumatici.

Terminazioni affidabili RFI/EMI/EMP

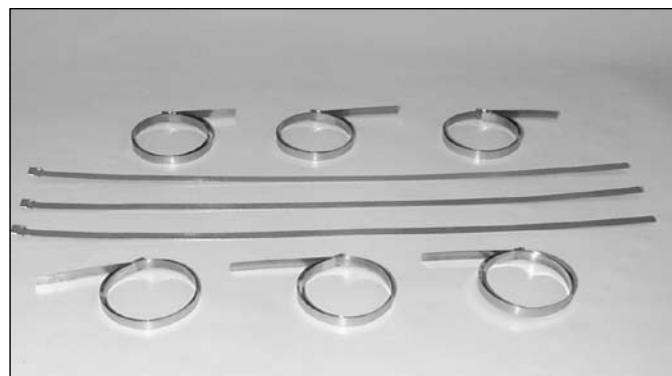
Il caratteristico profilo basso ed il diametro interno liscio della fascetta a pezzo singolo in acciaio austenitico tipo 304 eliminano i percorsi di perdita RFI/EMI/EMP. La chiusura mantiene una tensione costante anche in condizioni ambientali estreme. Band-It[®] ha superato test severi di impatto, vibrazioni e ciclo termico con deterioramento irrilevante della conduttività del corpo.

Costruzione con fascetta a pezzo singolo

Nessuna saldatura, messa in forma magnetica o crimpatura! Le fascette forniscono terminazioni veloci, facili e convenienti. (Nota: le fascette devono essere avvolte su se stesse con un doppio giro).

Bloccare i diametri piccoli in modo facile ed affidabile

Con avvolgimento doppio, la fascetta è progettata per bloccare piccoli diametri con la stessa facilità, velocità ed affidabilità di quelli grandi.



Le fascette Band-It[®] sono realizzate in "Serie 300 SST/Passivato", e sono progettate per essere usate con gli attrezzi Band-It[®] manuali o pneumatici.

Le fascette sono offerte nelle seguenti quattro configurazioni, per soddisfare tutte le necessità: la Fascetta Standard, quando è avvolta in doppio accetta diametri fino a circa 1.8 pollici.

La Fascetta Standard Lunghezza Estesa, avvolta in doppio accetta diametri fino a circa 2.5 pollici (63.5 mm). La Fascetta Micro, avvolta in doppio accetta diametri fino a circa 0.88 pollici (22.5 mm). La Fascetta Micro Lunghezza Estesa, avvolta in doppio accetta diametri fino a circa 1.88 pollici (47.8 mm). Tutte le fascette Band-It[®] possono essere ordinate stese o pre-avvolte, in confezioni imballate ed etichettate, da 1 a 100.

Terminazioni sul campo veloci e semplici con lo strumento manuale precalibrato

Lo strumento manuale precalibrato è leggero e tascabile, e permette terminazioni di schermature a calza RFI/EMI/EMP veloci sul campo.

Fascettatrice pneumatica per la produzione in massa ad alta velocità

La fascettatrice pneumatica offre la capacità di gestire terminazioni di schermature a calza veloci su grandi volumi.

Le attrezzature Glenair aiutano a prevenire i falsi accoppiamenti e la deformazione.

Gli attrezzi per stringere i serracavi sono progettati da Glenair per fornire una superficie di presa a 360° sulle ghiere. Questi attrezzi innovativi minimizzano la possibilità di deformazione della ghiera ed i problemi di falso accoppiamento, che possono essere causati da chiavi a pappagallo o chiavi a fascetta.

Installazione affidabile di serracavi Glenair su connettori circolari

Quando sono usati con i blocca-connettori e le chiavi di serraggio adeguate, gli attrezzi di assemblaggio Glenair forniscono all'utente installazioni di serracavi efficaci e

Attrezzature di assemblaggio da serracavo a connettore



ripetibili. Progettati per l'uso in catena di montaggio, gli attrezzi possono essere usati con uguale efficacia per le operazioni di manutenzione sul campo.

Le attrezzature di assemblaggio Glenair possono anche essere usate con serracavi prodotti da altre ditte, purché i diametri di riferimento B siano coerenti con quelli mostrati in questo catalogo.

Procedure di serraggio consigliate

Le procedure di serraggio, le attrezzature ed i valori di torsione consigliati da Glenair sono intesi come aiuto per fissare in modo adeguato i serracavi alla filettatura di interfaccia del connettore.

Glenair offre una varietà di strumenti per fissare correttamente; le nostre pinze Serie 600 con testine sostituibili sono configurate per dare il massimo sostegno di circonferenza al serracavo che deve essere stretto, e la nostra chiave a fascetta TG70 è studiata per l'uso in generale su qualsiasi diametro tra 0.50 e 3.00 pollici. Le chiavi a torsione manuali o da banco fanno posto al nostro volante 600-005 o ai sostegni del connettore da pannello. (Vedere il catalogo Attrezzature per l'Assemblaggio di Serracavi).

Quando si stringono i serracavi con ghiera rotabili, Glenair raccomanda che il serracavo sia stretto a mano per impegnare i denti antigiro del connettore, accertandosi che i denti abbiano fatto presa prima di serrare con i nostri attrezzi. Suggeriamo anche di serrare nuovamente rimuovendo l'attrezzo e riposizionandolo circa a 90° dal punto iniziale e stringendo poi fino al valore consigliato.

I serracavi in materiale composito dovrebbero essere stretti ai valori indicati dalla MIL-C-85049 per la torsione leggera e media. I componenti secondari come: i morsetti da cavo Glenair, le ghiera a tenuta sigillante, i manicotti o adattatori, non direttamente fissati al connettore dovrebbero essere stretti da 40 a 60 libbre per pollice per assicurare una buona resa.

Quattro facili passi per assemblare correttamente i serracavi

1. Scegliete il sostegno/supporto per maschio o femmina (la maggior parte dei sostegni prevede una polarizzazione universale, ma alcune serie di connettori richiedono una polarizzazione specifica).
2. Regolate la torsione desiderata sulla chiave.
3. Montate il sostegno sulla guida quadrata della chiave. Accoppiate con cura al connettore, e

stringete a mano l'attrezzo serracavo Glenair. Per garantire un accoppiamento perfetto, i denti anti-giro devono aver fatto presa.

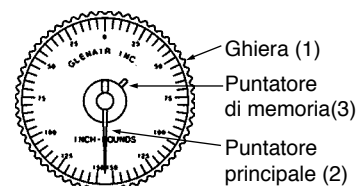
4. Stringete l'agganciatore rotabile con l'attrezzo di assemblaggio. Non applicate una forza eccessiva sull'impugnatura. Quando l'agganciatore comincia a stringersi, rilasciate la presa e ruotate l'attrezzo indietro di 90°, riprendete la presa e continuate a stringere; ripetete la sequenza fino a che il livello di torsione desiderato sia raggiunto.

Attenzione: Non applicate torsione superiore a quanto indicato. L'eccesso di torsione farà "resettare" il puntatore e darà delle letture anomale.

Stabilire i livelli di torsione

Per verificare i valori adeguati di installazione del serracavo, i segnali elettrici sono già inseriti nelle chiavi a serraggio montate a banco (audio) e manuali (luce). La procedura per stabilire i valori di torsione è la stessa per le due unità.

Stabilire la torsione desiderata per il serraggio di filettature destre.



Per stabilire la torsione, girate la ghiera (1) in senso orario fino a che il segnale sia acceso. Continuate a girare la ghiera finché il puntatore principale (2) è sul livello desiderato della scala. Potete coprire il segnale audio durante questa procedura per ridurre il livello di rumore quando si regola l'unità montata a banco.

Il puntatore di memoria (3) si regola con la procedura di cui sopra. Fatto questo, girate la ghiera in senso antiorario finché il puntatore principale è allineato con lo zero sulla scala. La chiave è ora pronta per operare.

Stabilire la torsione desiderata per il serraggio di filettature sinistre.

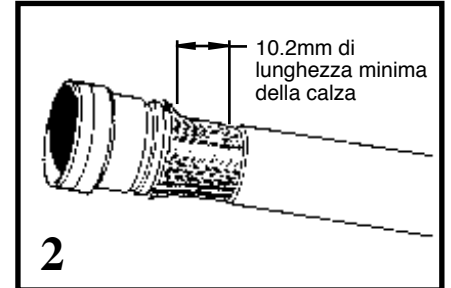
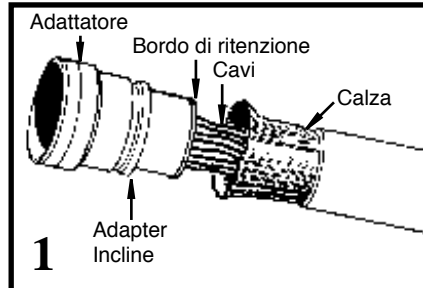
Applicate semplicemente la procedura precedente in senso inverso.

"Resettare" il puntatore di memoria

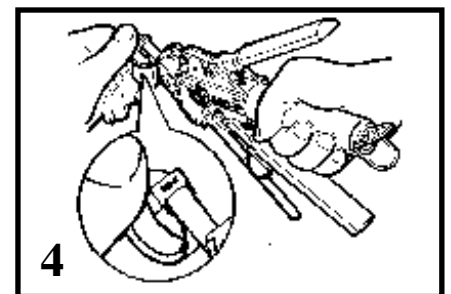
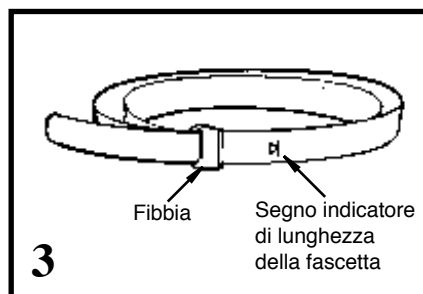
Quando desiderate cambiare i livelli di torsione, ruotate la ghiera in senso antiorario finché il segnale è acceso. Continuate a ruotare finché il puntatore di memoria è allineato con lo zero sulla scala. Ripetete la procedura di cui sopra per stabilire la torsione.

Procedura di assemblaggio di una terminazione di schermatura

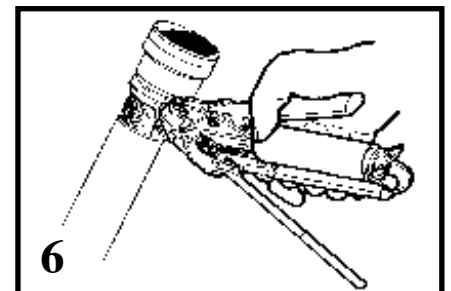
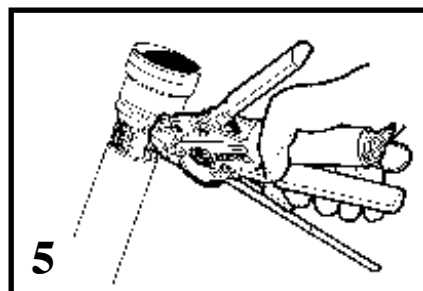
1. Preparate la calza intrecciata per la procedura di terminazione (Fig. 1)
2. Spingete la calza sopra il bordo di ritenzione del raccordo fino all'anello del raccordo (10.2 mm minimo di lunghezza della calza). Lisciate la calza come richiesto per eliminare irregolarità e garantire perfetta aderenza attorno all'area di terminazione (Fig. 2).



3. Preparate la fascetta nel modo seguente:
Importante: A causa delle circonferenze Connettore/Raccordo, potrebbe essere necessario preparare la fascetta attorno al cavo o all'area di ritenzione.

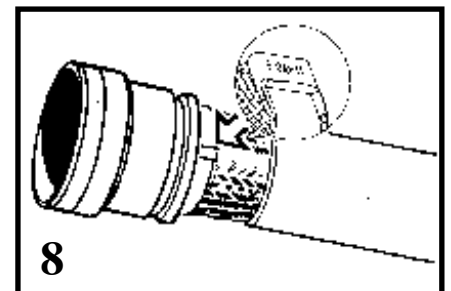
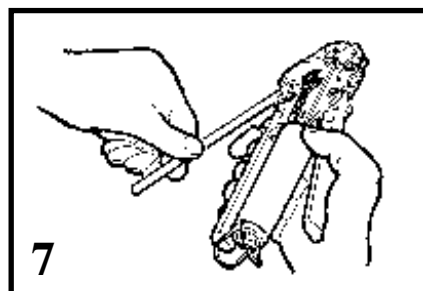


- A. Fate passare due volte la fascetta attraverso la fessura della fibbia (le fascette devono avere un doppio avvolgimento).
 - B. tirate la fascetta finché il segno (>I) si trovi circa a 6.4mm dalla fessura (Fig. 3). La fascetta può essere stretta oltre se desiderato.
- Nota: le fascette preparate dovrebbero avere il segno (>I) visibili circa dove è mostrato in Fig. 3.**



Procedura di fascettatura della terminazione di schermatura (Fig. da 4 a 8)

Nota: per liberare l'impugnatura dello strumento, spostate le clip di tenuta al centro dello stesso.



4. Premete la leva rilascio pinze e inserite la fascetta nell'apertura frontale dell'attrezzo. (Nota: la porzione circolare di fascetta avvolta deve sempre essere rivolta in basso).
5. Allineando la fascetta e lo strumento con l'area di terminazione schermatura, stringete ripetutamente l'impugnatura nera usando colpi brevi, finché si aggancia al corpo dello

strumento. (Questo indica che la fascetta è compressa alla tensione precalibrata dello strumento).

Nota: Se l'allineamento di fascetta e schermatura è insoddisfacente, la tensione sulla fascetta può essere allentata spingendo la leva di rilascio fessurata sulla parte alta dello strumento. Dopo gli aggiusta-

menti necessari stringete di nuovo l'impugnatura nera.

6. Completate la procedura di fascettatura stringendo l'impugnatura di taglio grigia.
7. Rimuovete l'eccesso di fascetta dallo strumento ed eliminatela.
8. Ispezionate la terminazione.