

⚠ AVVERTENZA

- L'alta tensione e le parti rotanti possono causare lesioni gravi o mortali
- Scollegare dalla rete elettrica prima di installare o di eseguire riparazioni
- Mettere in funzione solamente se vengono utilizzate le protezioni appropriate
- Leggere e attenersi a tutte le istruzioni contenute in questo manuale

⚠ AVVERTENZA

A causa del potenziale pericolo per le persone o cose causato da incidenti che potrebbero risultare dall'uso improprio o da modifiche non approvate autorizzato del prodotto, questo prodotto deve essere installato, deve essere oggetto di manutenzione e deve essere messo in funzione secondo le procedure, gli standard e le informazioni di ingegneria specificate negli opuscoli e nelle illustrazioni relative al prodotto. Per un funzionamento in sicurezza, questo prodotto deve essere ispezionato seguendo le istruzioni contenute in questo modulo. L'operatore deve installare gli appropriati protezioni di sicurezza e altri idonei dispositivi o procedure di sicurezza che siano opportuni o che siano specificati dalla normativa di sicurezza. Le protezioni e gli altri dispositivi di sicurezza non sono forniti, né di essi può essere considerata la Regal Power Transmission Solutions.

1.0 ISTRUZIONI GENERALI

Prima di procedere all'installazione, ispezionare il giunto per controllare se sia stato danneggiato durante la spedizione. Verificare che tutti i componenti siano presenti e rispondenti all'ordine effettuato.

AVVERTENZA: UTILIZZARE SOLO I DADI E I BULLONI FORNITI DA KOP-FLEX

I componenti devono essere protetti con supporto o sostegno durante le fasi di movimentazione per evitare che si danneggino, e devono essere imballati per protezione. Le flange e le superfici delle guide devono essere protette perché non si formino scheggiature o bavature.

Leggere tutte le istruzioni e rivedere la procedura prima di procedere all'effettiva installazione del giunto.

2.0 INSTALLAZIONE DEI MOZZI DI ACCOPPIAMENTO – MONTAGGIO CON CHIAVETTA

2.1 Controllare il foro del mozzo e l'albero per verificare che non vi siano scheggiature o bavature; scriccare se necessario. Assicurarsi che foro del mozzo e albero siano puliti.

2.2 Per mozzi conici, controllare che l'accoppiamento foro del mozzo – albero sia preciso.

2.3 Le chiavette devono essere esattamente adattate alle cave nell'albero e nel mozzo. Ogni chiavetta deve presentare buon imboccamento laterale con un piccolo spazio morto nella parte superiore. Per mantenere il bilanciamento dinamico, le chiavette devono riempire esattamente le cave e non essere né troppo corte né troppo lunghe.

2.4 Pulire il foro dei mozzi e l'albero. Nel caso di mozzi dritti, passare direttamente al punto 2.6. Se il mozzo è conico, montare il mozzo sull'albero stringendo a mano e dare colpetti leggeri con una mazzuola in gomma in modo a realizzare un accoppiamento in linea iniziale. Questa è la posizione di 'INIZIO'. Con un misuratore di profondità, misurare l'oggetto del mozzo rispetto all'estremità dell'albero e registrare questo valore. Vedi Figura 1.

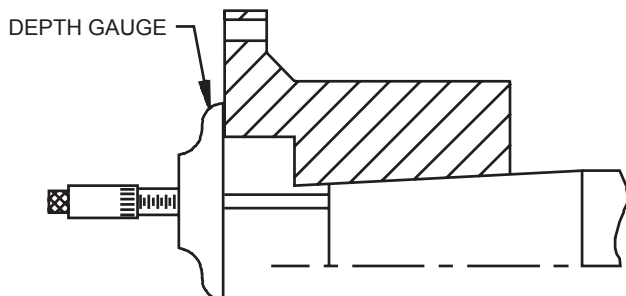


Figure 1. Measuring Hub Overhang

depth gauge: MISURATORE DI PROFONDITÀ

Figura 1: Misurazione dell'oggetto del mozzo

2.5 Solamente per Mozzi Conici: Si consiglia di ricorrere al seguente metodo per misurare l'avanzamento del mozzo: installare un collare aperto sull'albero, posizionandolo alla stessa distanza dal mozzo della misura specificata per l'avanzamento del mozzo stesso. Usare un calibro a lame per una accurata spaziatura. Vedi Figura 2. La rastremazione del mozzo dipende dalla interferenza desiderata e dal tasso di rastremazione, come specificato dal costruttore del macchinario oppure indicato nel disegno del giunto. Vedi Figura 3.

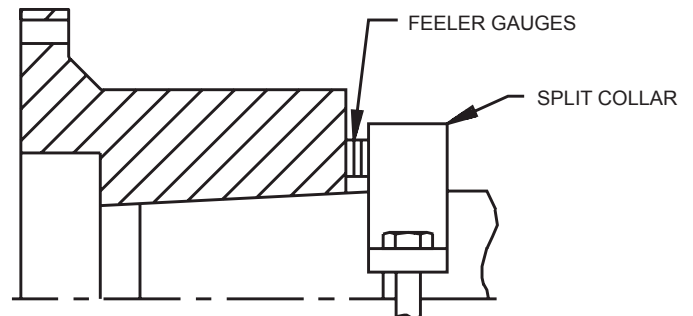
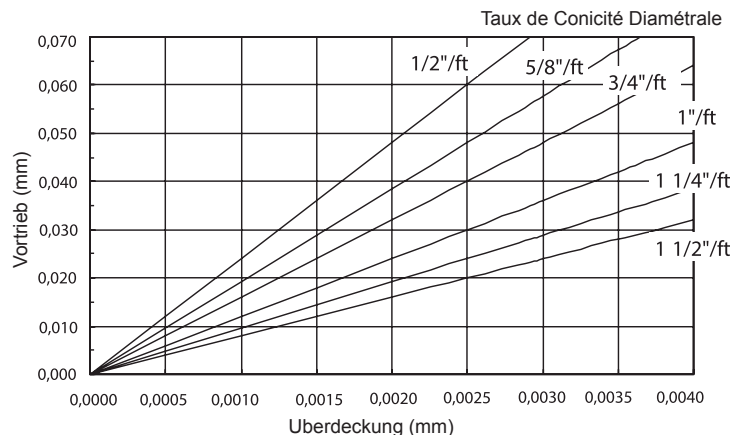


Figure 2. Using Split Collar to Set Advance

feeler gauges: CALIBRO A LAME

split collar: COLLARE APERTO

Figura 2: L'uso del Collare Aperto per Impostare l'Avanzamento



advance: AVANZAMENTO (espresso in pollici)

Diametral: TASSO DI RASTREMAZIONE DEL DIAMETRO

Interference: GRADO INTERFERENZA (espresso in pollici)

Figura 3: Grafico che rappresenta il rapporto Avanzamento del Mozzo/Interferenza

2.6 Riscaldare il mozzo per fare dilatare il diametro interno. NON PERMETTERE che il giunto raggiunga temperature superiori a 600° F (300°C). NON APPLICARE una fiamma diretta ad alcun componente del giunto. Per questa operazione si consiglia di usare un forno.

2.7 Sistemare il mozzo nella posizione appropriata sull'albero. Mantenere in posizione il mozzo durante la fase di raffreddamento. Nel caso di mozzi conici, verificare lo stato di avanzamento del mozzo (Vedi Figure 1 e 2) e installare il dado di fermo dell'albero. Rimuovere il collare aperto dall'albero.

3.0 ALLINEAMENTO

Nota bene: Gli esatti valori e procedure per le apparecchiature di allineamento sono in genere specificate dai costruttori delle apparecchiature stesse. Un buon allineamento iniziale ai valori più bassi possibile favorirà una ottimale prestazione del macchinario ed eliminerà potenziali problemi di funzionamento. Dopo avere saldamente avvitato i bulloni di fondazione, occorre ricontrollare la separazione e l'allineamento del mozzo e se necessario provvedere alle necessarie regolazioni.

DISALLINEAMENTO PARALLELO E ANGOLARE

3.1 Come metodo di allineamento si raccomanda di utilizzare un comparatore oppure un sistema ottico (quale ad esempio un trasduttore laser). E' necessario inoltre eseguire l'allineamento a freddo e un controllo a caldo (con eventuali modifiche, se richieste). Si può usare il diametro esterno (OD) della flangia del mozzo per montare l'apparecchiatura di allineamento. Il diametro esterno della flangia del mozzo è stato lavorato a macchina per essere concentrico rispetto al diametro interno del giunto e può essere usato come diametro di riferimento.

3.2 Il disallineamento massimo di esercizio raccomandato è di: 0.10 gradi per gruppo disco (0.0035 pollice per pollice disallineamento parallelo del valore totale comparimetro)

Importante: Il valore totale del disallineamento è rappresentato dalla somma del disallineamento parallelo dell'apparecchiatura e del disallineamento angolare.

Tenere presente che migliorare l'allineamento al di sotto di questi valori favorirà una ottimale prestazione del macchinario.

ALLINEAMENTO ASSIALE

3.3 Allineare i mozzi fino a quando si trovano alla corretta distanza di separazione mozzi. La distanza di separazione dei mozzi si misura fra le due facce delle flange e non dalla faccia della guida.

Distanza di separazione dei Mozzi= Lunghezza del Gruppo Centrale

4.0 MONTAGGIO FINALE (KD2 E KD20)

4.1 Dopo aver correttamente installato entrambi i mozzi, usare separatamente le viti di compressione per tirare gli anelli adattatori verso il centro della sezione centrale pre-assemblata. Questa sezione è composta dallo spaziatore, due gruppi disco e due anelli adattatori.

4.2 Inserire a ciascun lato della sezione centrale i bulloni di compressione nei fori filettati dell'anello, passando attraverso i fori passanti posti sullo spaziatore (Vedi Figura 4)

4.3 Stringere i bulloni saldamente e comprimere in maniera identica i gruppi disco, in misura appena sufficiente per inserire 'a calata' il gruppo centrale (Vedi Figura 5).

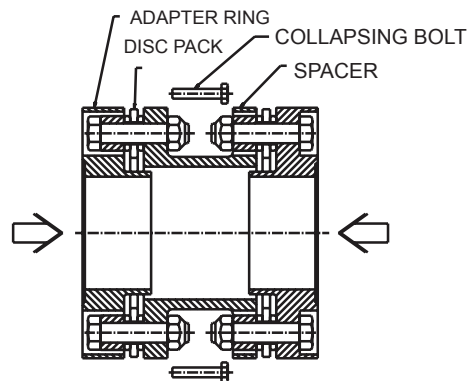


Figure 4. Collapsing center section

- adapter ring: ANELLO ADATTATORE
- collapsing: BULLONE DI COMPRESSIONE
- disk pack: GRUPPO DISCO
- spacer: SPAZIATORE
- Figura 4: SEZIONE CENTRALE DA COMPRIMERE

4.4 Sistemare il blocco centrale (spaziatore ed anelli) fra i mozzi rigidi, agganciare la guida e installare i bulloni del mozzo su una flangia del mozzo.

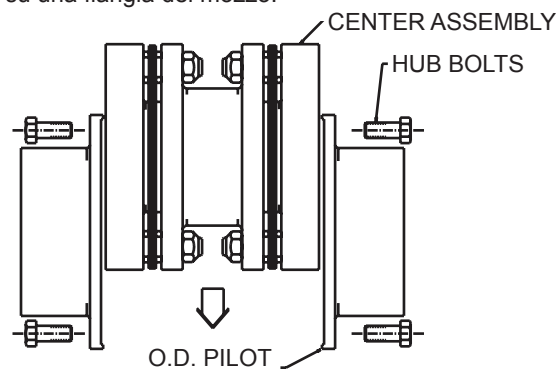


Figure 5. Installing center section

- center: GRUPPO CENTRALE
- Hub bolts: BULLONI DEL MOZZO
- OD: GUIDA DIAMETRO ESTERNO (OD)
- Figura 4: INSTALLAZIONE DEL GRUPPO CENTRALE

4.5 Lösen Sie sämtliche Spannschrauben und montieren Sie die Nabenflanschschrauben im zweiten fixierten Nabenflansch.

4.6 Ziehen Sie die Nabenflanschschrauben entsprechend dem in Tabelle 1 angegebenen Drehmoment an.

5.0 RIMOZIONE

5.1 Smontare il giunto seguendo l'applicabile procedura di montaggio in senso inverso.

COUPLING SIZE	Tightening Torque (Lightly Oiled)			
	KD2		KD20	
	ft-lb	N-m	ft-lb	N-m
103	8	10	--	--
153	8	10	--	--
203, 204	30	40	50	70
253, 254	30	40	50	70
303, 304	75	100	110	150
353, 354	75	100	150	200
403, 404	150	200	270	370
453, 454	150	200	270	370
504	-	-	430	580
554	-	-	640	870
604	-	-	640	870
705	-	-	1120	1500
805	-	-	1470	2000
905	-	-	1470	2000

Table 1. Flange Bolt Tightening Torques

- Coupling size: DIMENSIONE DEL GIUNTO
- Tightening: COPPIA DI SERRAGGIO (LEGGERMENTE OLIIATO)
- Tabella 1: COPPIA DI SERRAGGIO BULLONI DELLE FLANGE

5.2 MOZZI CON CHIAVETTA – Installare un estrattore sul mozzo, usando i fori filettati posti sulla faccia del mozzo. Tirare il mozzo via dall'albero.

6.0 SOSTITUZIONE GRUPPO DISCHI

La terminologia usata per identificare i componenti e l'ordine di montaggio possono essere diversi a seconda del tipo di giunto in questione. Attenersi alle istruzioni relative al tipo di giunto che si sta installando.

KD2 -Per il tipo KD20 passare direttamente al punto 6.7

6.1 Rimuovere il gruppo centrale seguendo l'ordine inverso rispetto all'applicabile procedura di montaggio. Rimuovere i bulloni e i dadi del gruppo dischi.

6.2 Inserire la chiave di rimozione del gruppo dischi in uno dei fori passanti posti sulla flangia dello spaziatore oppure sull'anello (Figura 6). Installare la vite a tutta filettatura di rimozione e avvitarela fino a quando non sia più possibile stringerla oltre.

Nota bene: La chiave di rimozione è fornita in dotazione nel 'kit parti'.

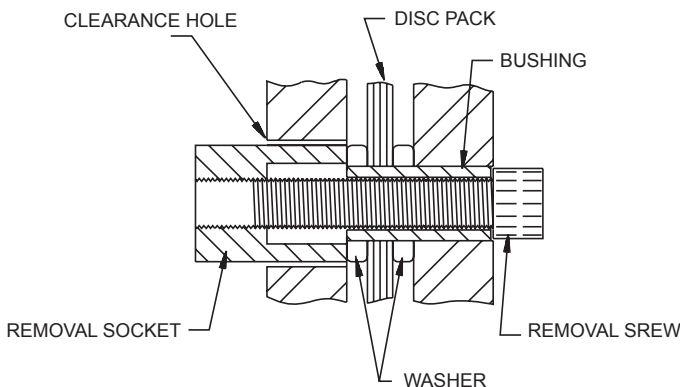
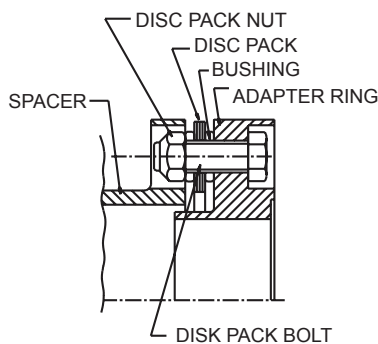


Figure 5. Bolt Disc Pack to Adapter

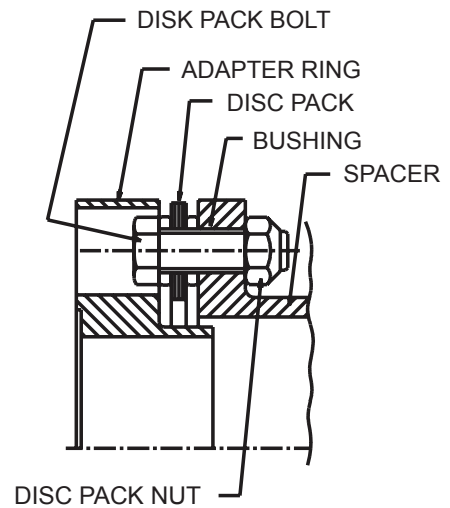
- Clearance: FORO PASSANTE
- Disc pack: GRUPPO DISCHI
- Bushing: BUSSOLA
- Removal socket: CHIAVE DI RIMOZIONE
- Washer: RONDELLA
- Removal screw: VITE DI RIMOZIONE
- Figura 6: IMBULLONARE IL GRUPPO DISCHI ALL'ADATTATORE

6.3 Rimuovere l'utensile e ripetere il passo 6.2 su tutti i cuscinetti in modo da liberare il gruppo dischi dall'anello e dallo spaziatore.

6.4 Allineare tutte le bussole del nuovo gruppo dischi ai fori alesati posti sull'anello, dare colpetti leggeri ai cuscinetti per inserirli nei fori. Inserire 3 bulloni e dadi del gruppo dischi avendo cura di tenere le teste dei bulloni nel foro allargato dell'anello, poi stringerli in maniera uniforme in modo da tirare i cuscinetti all'interno della flangia dell'anello (vedi Figura 7).



- Disc pack nut: DADO DEL GRUPPO DISCHI
- Disc pack: GRUPPO DISCHI
- Bushing: CUSCINETTO
- Adapter ring: ANELLO ADATTATORE
- Spacer: SPAZIATORE
- Disc pack bolt: BULLONE DEL GRUPPO DISCHI
- Figura 7: IMBULLONARE IL GRUPPO DISCHI ALL'ANELLO ADATTATORE



- Disk pack bolt: BULLONE DEL GRUPPO DISCHI
- Adapter Ring: ANELLO ADATTATORE
- Disk pack: GRUPPO DISCHI
- Bushing: CUSCINETTO
- Spacer: SPAZIATORE
- Disk pack nut: DADO DEL GRUPPO DISCHI
- Figura 8: IMBULLONARE IL GRUPPO DISCHI ALLO SPAZIATORE

6.6 Esercitare coppia di serraggio sui dispositivi di fissaggio del gruppo dischi in maniera uniforme e a passi progressivi, fino ad arrivare al valore specificato nella Tabella 2.

COUPLING SIZE	Tightening Torque (Lightly Oiled)			
	KD2		KD20	
	ft-lb	N-m	ft-lb	N-m
103	8	10	--	--
153	30	40	--	--
203, 204	50	70	55	75
253, 254	75	100	55	75
303, 304	120	160	115	160
353, 354	190	260	175	240
403, 404	290	390	280	380
453, 454	320	430	280	380
504	-	-	420	570
554	-	-	730	1000
604	-	-	1020	1400
705	-	-	1800	2450
805	-	-	2300	3100
905	-	-	2300	3100

Tabella 2: Coppia di serraggio per Bulloni del Gruppo Dischi

- Coupling Size: FORO PASSANTE
- Tightening: COPPIA DI SERRAGGIO (LEGGERMENTE OLIATO)
- Tabella 2: COPPIA DI SERRAGGIO PER BULLONI DEL GRUPPO DISCHI

KD20

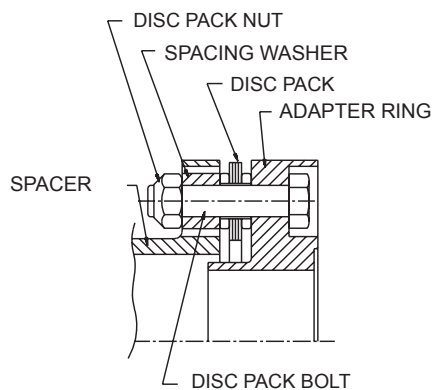
6.7 Rimuovere il blocco centrale seguendo l'ordine inverso rispetto all'applicabile procedura di montaggio.

6.8 Sbullonare l'anello adattatore dal gruppo dischi. Sbullonare il gruppo dischi dallo spaziatore.

6.9 Pulire e sbavare tutti i componenti del giunto.

6.10 Allineare il nuovo gruppo dischi fra l'anello adattatore e lo spaziatore. Inserire il bullone del gruppo dischi nel foro allargato sull'anello adattatore e attraverso il gruppo dischi.

6.11 Assicurarsi che lo spaziatore sia dotato di tacca di riferimento che permetta di allineare i fori passanti allargati in modo che possano ricevere i gambi dei bulloni. Sistemare la rondella dello spaziatore e il dado del gruppo dischi sul bullone. Ripetere con gli altri bulloni (vedi Figura 9).



Disc pack nut: DADO DEL GRUPPO DISCHI
 spacing washer: RONDELLA DELLO SPAZIATORE
 Disc pack: GRUPPO DISCHI
 Adapter ring: ANELLO ADATTATORE
 Spacer: SPAZIATORE
 Disc pack bolt: BULLONE DEL GRUPPO DISCHI
 Figura 9: IMBULLONARE IL GRUPPO DISCHI ALL'ANELLO ADATTATORE

6.12 Sistemare una rondella di spessore su uno dei bullone del gruppo dischi. Inserire il bullone attraverso il foro largo posto sull'anello adattatore e attraverso la bussola del gruppo dischi e il foro alesato nello spaziatore. Posizionare il dado del gruppo dischi sul bullone. Ripetere con gli altri bulloni (vedi Figura 10).

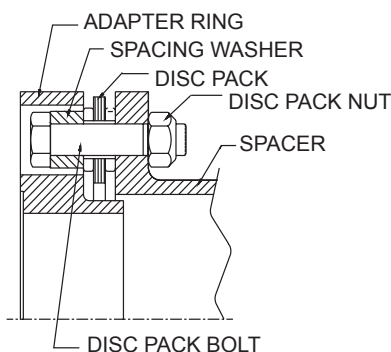


Figure 10. Bolt Disc Pack to Spacer
 Adapter ring: ANELLO ADATTATORE
 spacing washer: RONDELLA DELLO SPAZIATORE
 Disc pack: GRUPPO DISCHI
 Disc pack nut: DADO DEL GRUPPO DISCHI
 Spacer: SPAZIATORE
 Disc pack bolt: BULLONE DEL GRUPPO DISCHI
 figura 10: IMBULLONARE IL GRUPPO DISCHI ALLO SPAZIATORE

6.13 Esercitare coppia di serraggio sui dispositivi di fissaggio del gruppo dischi in maniera uniforme e a passi progressivi, fino ad arrivare al valore specificato nella Tabella 2.

7.0 BILANCIAMENTO DINAMICO

I componenti bilanciati sono marcati con la lettera 'B'. I giunti possono essere bilanciati per componente (mozzi e blocco centrale) senza segni di riferimento, oppure possono essere bilanciati per gruppo come giunto completo con segni di riferimento del mozzo rispetto alle connessioni sull'anello. Nel caso in cui il giunto sia dotato di segni di riferimento, deve essere montato con tutti i segni di riferimenti bene in linea.

Nota bene: Nel caso di giunti bilanciati, quando si scollega il gruppo dischi dal blocco centrale si crea disturbo al bilanciamento del giunto. Al momento di sostituire il gruppo dischi in giunti bilanciati, i giunti stessi devono essere bilanciati prima di essere rimessi in funzione.

8.0 RIFINITURA FORI E CAVE PER CHIAVETTE

I mozzi di accoppiamento di serie sono spesso forniti con fori non rifiniti. Il foro del mozzo non rifinito non necessariamente è

concentrico rispetto agli altri diametri del mozzo. Per procedere alla sgrossatura del foro, preparare e contrassegnare il mozzo come illustrato nella Figura 11.

9.0 DIMENSIONE DEL FORO E ACCOPPIAMENTO CONSIGLIATO

La dimensione del foro rifinito dovrebbe essere basata sulla reale dimensione dell'albero rilevata da una misurazione, a prescindere dal fatto che il mozzo sia di tipo diritto oppure conico. Nel caso di alberi con chiavette, si consiglia un leggero accoppiamento forzato basato su un valore di interferenza nominale pari a 0,0005 pollice per pollice di diametro dell'albero, altrimenti attenersi agli standard pubblicati da AGMA (Associazione Americana Costruttori di Ingranaggi). Non superare un'interferenza di 0,001 pollice per pollice del diametro dell'albero. Se si desidera un accoppiamento di grado diverso da quello leggero attenersi agli standard AGMA relativi a diametri interni e cave per chiavette.

Per Fori Diritti, il diametro del mozzo rigido dovrebbe essere bloccato nella morsa del tornio e contrassegnato © Regal Power Transmission Solutions ou affiliées 2002. Tous les droits réservés. 7 come illustrato nella Figura 11. Per Fori Rastremati, bloccare nella morsa del tornio e contrassegnare come illustrato nella Figura 11. Rifinire il foro allargato e RIPASSARE UN DIAMETRO DI RIFERIMENTO sul corpo del mozzo. Poi bloccare il mozzo come illustrato nella Figura 12 e contrassegnare usando il diametro di riferimento prima di procedere alla rifinitura definitiva del foro. La scenteratura deve essere il più possibile vicino a valore zero. E' essenziale che il foro rifinito sia concentrico rispetto alle due superfici contrassegnate.

10.0 CAVE PER CHIAVETTE

Le cave per chiavette devono essere tagliate per offrire imboccamento sui lati e un piccolo spazio morto sopra la chiavetta. Le cave non devono avere angoli aguzzi. Consultare gli standard pubblicati AGMA (Associazione Americana Costruttori di Ingranaggi) per le dimensioni specifiche di diametri interni e chiavette per giunti.

11.0 RACCOMANDAZIONI GENERALI

11.1 I giunti a dischi ad elevate prestazioni KOPFLEX sono stati progettati per lunghi periodi di esercizio senza necessitare di lubrificazione o interventi di manutenzione. Una ispezione visiva dei gruppi disco è sufficiente per valutare le condizioni operative del giunto.

11.2 Tutte le apparecchiature ad alta velocità dovrebbero essere costantemente tenute sotto controllo per rilevare livelli di vibrazione insoliti o alterati. Il giunto KOP-FLEX, in normali condizioni di esercizio, non ha parti soggette a usura e manterrà le proprie qualità originali di bilanciamento. Qualsiasi alterazione nei livelli di vibrazione dovrebbe essere controllata e gli opportuni interventi devono essere messe in atto immediatamente.

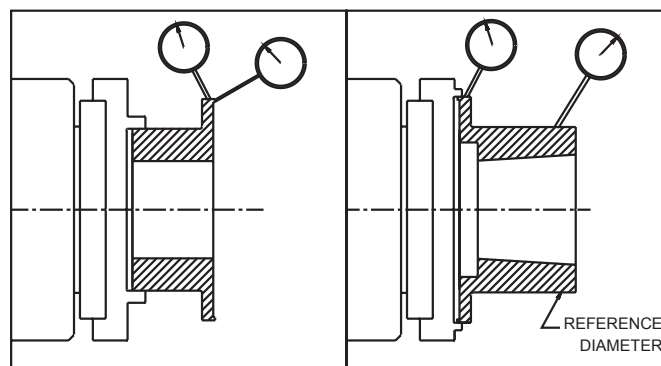


Figura 11

Figura 12
DIAMETRO DI RIFERIMENTO

TAGLIANDO DI REGISTRAZIONE PER LA GARANZIA DI 5 ANNI

Cognome e Nome: _____

Qualifica: _____

Ragione Sociale Aziendale: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____

DATI RELATIVI ALL'APPARECCHIATURA

Tipo di giunto: _____

Alta Pressione: _____

Giri al Minuto: _____

Apparecchiatura: _____

Dimensione/i Lato trasmissione: _____ Lato condotto: _____

Distanza fra le due estremità dell'Albero: _____

Identificativo di Fabbrica: Pompa n.: _____ Motore n.: _____

Inviare il tagliando di garanzia a: Divisione Marketing
 Kop-Flex, Inc.
 Per Post an: P. O. Box 1696 oppure per Fax: 410-787-8424
 Baltimore, MD 21203-1696

A Regal Brand

REGAL