



# SAPIT

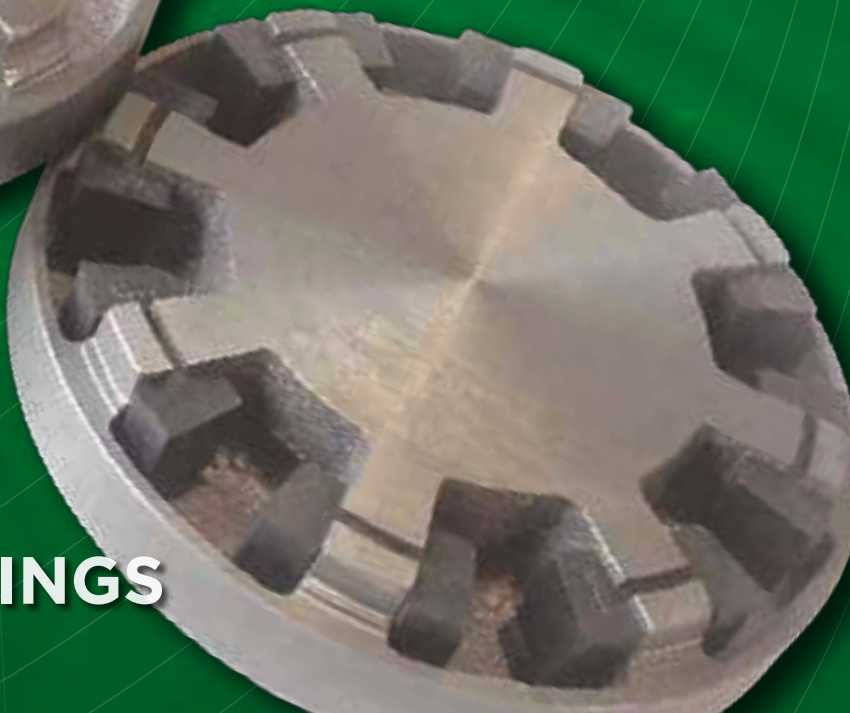
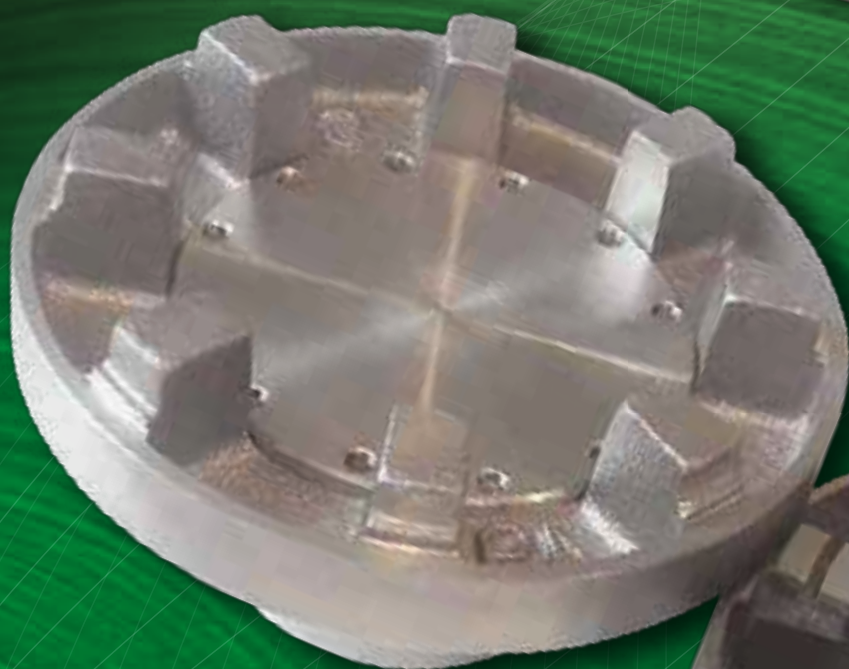
*flex*®

GIUNTI DI TRASMISSIONE DI POTENZA

POWER TRANSMISSION COUPLINGS

ISTRUZIONI  
DI ESERCIZIO

# ATEX



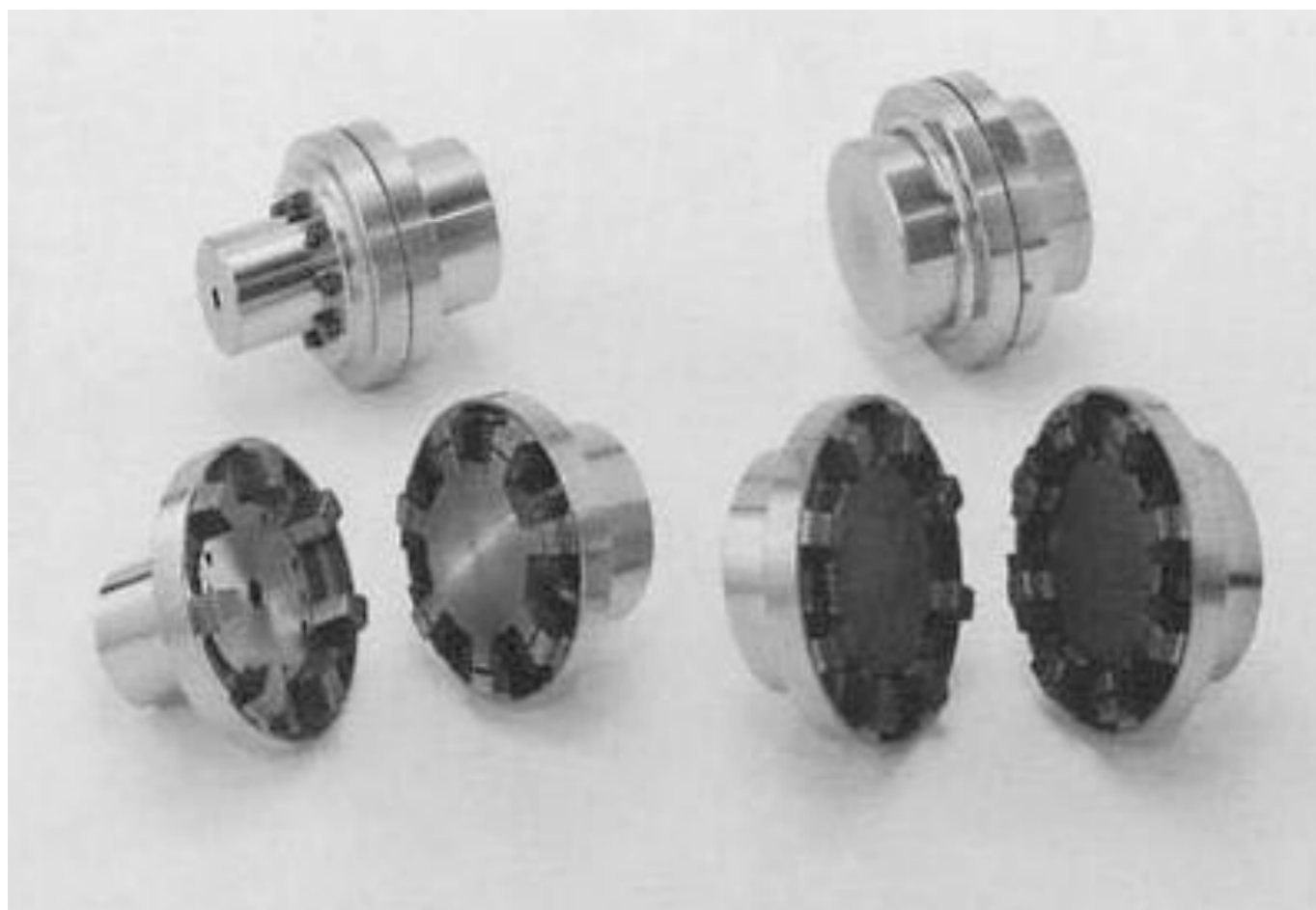
GIUNTI ELASTICI  
**ELASTIC COUPLINGS**



Via Lainate, 20 – 20010 Pogliano Milanese (MI)  
Tel. 02.9396831 (r.a.) – Fax 02.93255163 – e mail: [info@sapitflex.com](mailto:info@sapitflex.com)  
[www.sapitflex.com](http://www.sapitflex.com)

**ISTRUZIONI D'ESERCIZIO  
IUM-04-E  
Giunti Elastici - Sapit Flex  
KNA-KLA-KTSA-KDA**

Prescrizioni Direttive 2014/34/UE (ATEX) incluse



## Indice

<b>1. Indicazioni generali</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2. Descrizione tecnica, dati tecnici</b>	<b>pag. 3</b>
Caratteristiche e vantaggi	
Tipologia	
Selezione del giunto	
Fattori di servizio	
<b>3. Indicazioni di sicurezza</b>	<b>pag. 5</b>
Prescrizioni per il Cliente	
Condizioni d'impiego	
Classi di temperatura	
<b>4. Montaggio</b>	<b>pag. 7</b>
Bilanciatura	
Istruzioni generali di montaggio	
Allineamento	
Coppie di serraggio	
<b>5. Funzionamento</b>	<b>pag. 11</b>
Uso improprio	
Considerazioni errate nella scelta del giunto	
Considerazioni errate nel montaggio del giunto	
<b>6. Manutenzione</b>	<b>pag. 12</b>
Intervallo di manutenzione	
Limiti di usura	

## 1 - INDICAZIONI GENERALI

Le presenti istruzioni fanno parte integrante della fornitura del giunto.

**Attenzione!** Le persone incaricate del montaggio, dell'utilizzo, della manutenzione e della eventuale riparazione del giunto devono aver letto e compreso le presenti istruzioni e osservarne tutti i punti. Nel caso di danni o disturbi di funzionamento risultanti da mancata osservanza delle presenti istruzioni SAPIT FLEX non assume responsabilità alcuna.

Il giunto elastico è stato progettato unicamente per l'ambito d'utilizzazione indicato nei dati tecnici. Nel caso di condizioni d'esercizio non previste da tali dati tecnici è necessaria la stipulazione di nuovi accordi contrattuali.

## 2- DESCRIZIONE TECNICA, DATI TECNICI

### Caratteristiche e vantaggi

Il giunto elastico SAPIT FLEX è composto da due corone dentate (maschio e femmina) tra loro solidali. Sul semigiunto femmina sono inseriti dei tasselli elastici in mescola speciale ad alta resistenza che lavorano a compressione. I giunti sono elastici torsionalmente. Possono lavorare in entrambi i sensi di rotazione, nonché per esercizio reversibile e assorbono anche gli urti derivanti da carichi disuniformi ed alternati. I giunti elastici SAPIT FLEX assicurano la compensazione di eventuali piccoli errori di allineamento tra macchina motrice e condotta derivanti ad esempio, da possibili errori di montaggio, da effetti di dilatazione termiche, da elasticità delle strutture portanti, da piccoli assestamenti delle fondazioni, ecc.. I giunti in esecuzione normale vengono costruiti in ghisa grigia di alta qualità Q250 UNI EN1561, i mozzi della serie KTSA e KDA (particolare 2 del catalogo) sono forniti in acciaio C45 EN10083/1. A richiesta vengono forniti giunti in ghisa sferoidale. I tasselli elastici sono costruiti con una mescola antiolio adatta a sopportare carichi di lavoro molto elevati, nella versione standard sopportano temperature da - 20 °C a + 80 °C; ed hanno una durezza di 75 – 80 Shore.

I giunti elastici Sapitflex, sono stati realizzati in diverse tipologie per soddisfare le esigenze di specifiche applicazioni.

### Tipologia

La serie KNA e KLA mozzi normali e lunghi in due pezzi, con potenze da HP 0,021 a HP 1,153 a 1 giro/1', è consigliata in tutte le applicazioni dove vi sia la possibilità di uno spostamento assiale delle macchine per la sostituzione dei tasselli.

La serie KTSA in tre pezzi, con potenze da HP 0,054 a HP 12,525 a 1 giro/1', consente la sostituzione degli elementi elastici senza dover spostare le macchine accoppiate ed il montaggio e lo smontaggio verticalmente di una delle due macchine senza doverle arretrare assialmente.

La serie KDA con potenze da HP 0,021 a HP 0,498 a 1 giro/1', è stata realizzata con uno spaziatore che rende possibile lo smontaggio della girante su pompe centrifughe, senza spostare il motore elettrico.

SAPIT FLEX produce regolarmente anche giunti speciali per applicazioni particolari su specifiche richieste del Cliente.

### Selezione

Molti sono i fattori che entrano in gioco per determinare correttamente le dimensioni di un giunto; in primo luogo occorre sceglierne uno che sia in grado di trasmettere la massima coppia torcente necessaria prendendo come valore di riferimento la potenza disponibile della macchina motrice (Potenza installata), in quanto superiore a quella della macchina condotta (Potenza assorbita). Dopo aver individuato la potenza da trasmettere in HP o KW, la velocità di esercizio in giri/minuto e il fattore di servizio idoneo Fs per applicazioni standard o Fsx per applicazioni in ambienti con atmosfera esplosiva, è possibile selezionare il giunto con le formule riportate di seguito; fatto questo occorre verificare che gli alberi della macchina motrice e condotta siano inferiori di diametro al foro massimo consentito dal giunto (vedi tabella A su catalogo elastici).

Selezione del giunto in base alla potenza:

$$\text{Potenza} = \frac{\text{HP o KW}}{\text{giri/1'}} \times \text{Fs o Fsx}$$

Selezione del giunto in relazione alla coppia

$$\text{Coppia in Nm} = \frac{\text{HP} \times 7025 \text{ o } \text{KW} \times 9550}{\text{giri/1}} \times \text{Fs o } \text{Fsx}$$

I giunti inseriti a catalogo sopportano una coppia massima pari a 2 volte la coppia nominale.



**Nel caso di momenti di sovraccarico eccessivamente elevati si può verificare la rottura del giunto e/o la distruzione della macchina collegata. Il giunto diventa così una fonte d'incendio.**

**Attenzione!** Per la scelta del giunto occorre osservare anche il numero di giri massimo ammesso (vedi tabella B su catalogo giunto elastici).

**Attenzione!** I valori di disassamento max in esercizio sono illustrati nel capitolo: **Montaggio/allineamento.**

#### Fattori di Servizio

Per ogni applicazione è previsto un fattore di servizio

Fs = Fattore di servizio

Fsx = Fattore di servizio per giunti a norme ATEX

Fsp = Fattore di servizio primario (vedi Tabella C)

Ft = Fattore termico (vedi Tabella D)

Fs = Fsp X Ft

Fsx = Fsp X Ft X 1,5

TAB. C

Fattori di servizio primari Fsp			
	Motori elettrici Turbine a gas o a vapore	Macchine a vapore Turbine ad acqua	Motori Diesel
<b>Coppia costante</b> Pompe centrifughe Piccoli convettori Alternatori Piccoli ventilatori	1,0	1,5	3,0
<b>Coppia poco fluttuante</b> Macchine utensili Compressori a vite Pompe a vite Compressori ad anello liquido Essicatori rotanti	1,5	2,0	3,0
<b>Coppia sostanzialmente fluttuante</b> Pompe alternative Miscelatori a bassa viscosità Gru Verricelli	2,0	2,5	4,0
<b>Coppia alta con fluttuazioni eccezionali</b> Presse rotanti Compressori alternativi Miscelatori ad alta viscosità Eliche per motori marini	3,0	3,5	5,0

In base al relativo intervallo di temperatura ambientale nelle immediate vicinanze del giunto viene assegnato il valore del fattore termico Ft.

TAB. D

Fattori termici Ft			
ΔT Intervallo di temperatura in prossimità del giunto	da - 20°C a + 40°C	da + 40°C a + 60°C	da + 60°C a + 80°C
Ft	1,0	1,4	1,8

**Attenzione!** Per un funzionamento duraturo senza disfunzioni, il giunto deve essere selezionato conformemente a quanto indicato con un fattore di servizio adeguato alla relativa applicazione. In caso di modifica delle condizioni di esercizio (p. es. potenza, numero di giri, frequenza di avviamento, modifiche alla macchina motrice e operatrice) è assolutamente necessaria una verifica del progetto

### 3 - INDICAZIONI DI SICUREZZA

Il giunto è stato costruito secondo le più recenti conoscenze in materia tecnica e viene fornito in condizioni di sicuro esercizio. Non sono ammesse modifiche non autorizzate che possono pregiudicare la sicurezza d'esercizio.

Il giunto deve essere utilizzato ed impiegato solo nei limiti di quanto indicato nelle specifiche tecniche e di fornitura e rispettando le norme vigenti in materia di sicurezza.

#### Prescrizioni per il cliente

Il cliente deve assicurarsi che il personale addetto alle operazioni di montaggio, esercizio, cura e manutenzione nonché della riparazione abbia letto e compreso le presenti istruzioni d'esercizio e che le stesse vengano osservate in tutti i punti, allo scopo di:

- evitare danni all'incolumità ed alla vita dell'operatore e di terzi
- garantire la sicurezza d'esercizio
- di escludere avarie in seguito ad un impiego non ammesso.

L'allineamento, l'uso, la manutenzione e la riparazione del giunto sono riservati a personale specializzato, autorizzato ed appositamente istruito.

Gli interventi sul giunto devono essere eseguiti solo a macchina ferma.

L'installazione del giunto, in quanto organo di rotazione, deve essere completata da adeguati dispositivi di sicurezza contro il contatto involontario. Il dispositivo di sicurezza non deve pregiudicare il funzionamento del giunto.

Il gruppo di azionamento deve essere immediatamente disinserito, se durante l'esercizio vengono rilevati dei cambiamenti/modifiche al giunto.

E' obbligo acquistare le parti di ricambio presso la SAPIT FLEX s.r.l.

- Questo simbolo indica misure di sicurezza da osservare per la **protezione Antideflagrante**.
- L'aumento di temperatura della superficie del giunto, di fatto si dissipa nell'atmosfera grazie alla ventilazione creata dalla rotazione del giunto stesso. Non sono presenti, nelle realizzazioni normali del giunto, involucri esterni che impediscano lo smaltimento del calore; quindi utilizzare carter di protezione che non compromettano la capacità di raffreddamento del giunto.
- Prima della messa in funzione della macchina, il corpo del giunto deve essere collegato alla messa a terra generale dell'impianto. Ciò può avvenire anche tramite l'accoppiamento meccanico con motore e parte condotta, nel qual caso ciò deve essere verificato.
- Non devono essere eseguiti avviamenti consecutivi, a meno che non sia previsto un sistema di controllo della temperatura del giunto.
- Nel caso in cui il giunto in rotazione, sia immerso anche parzialmente in un liquido (es. olio lubrificante), occorre assicurarsi che la temperatura raggiungibile dal liquido, per effetto dell'attrito dovuto alla rotazione del giunto, sia inferiore al punto di infiammabilità del liquido stesso e che la temperatura delle superfici interessate al fenomeno sia inferiore a quella della classe di appartenenza. Occorre inoltre tenere conto dei rischi legati alla fuoriuscita del liquido caldo.
- Non installare l'apparecchio in luoghi dove potrebbe essere investito da fluidi corrosivi

#### Condizioni d'impiego, Classi di temperatura

Il giunto è adatto per le condizioni d'impiego corrispondenti alla direttiva 2014/34/UE, riguardante le apparecchiature non elettriche destinate ad operare in atmosfere potenzialmente esplosive. L'apparecchio viene classificato nel seguente modo in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/UE:

#### Gruppo II - Categoria 2 GD

Gruppo di apparecchi II (applicazioni a giorno) della categoria 2 e 3 per ambienti in cui sono presenti miscele esplosive di gas, vapori, nebulizzazioni, aria e per ambienti in cui la polvere può formare atmosfere esplosive.

L'apparecchio può essere installato in atmosfera potenzialmente esplosiva classificata come zona 1, zona 2, zona 21, zona 22. La classe di temperatura è indicata sulla marcatura dell'apparecchio e corrisponde alla massima temperatura sulla superficie del giunto, classificazione indicata dalla norma UNI EN 13463-1.

La classe di temperatura viene assegnata sulla base della temperatura ambiente nelle immediate vicinanze del giunto.

Temperatura ambiente	Da - 20°C a + 40°C	da + 40°C a + 60°C	da + 60°C a + 80°C
Classe di temperatura	<b>T6 (massima temperatura superficiale 85°C)</b>	<b>T5 (massima temperatura superficiale 100°C)</b>	<b>T4 (massima temperatura superficiale 135°C)</b>

- L'utilizzatore deve accertarsi della temperatura nelle immediate vicinanze del giunto e rispettare le indicazioni circa l'attribuzione della classe di temperatura. In caso contrario, vengono meno le considerazioni legate all'impiego in sicurezza del giunto stesso.

Esempio di marcatura per apparecchio di gruppo II categoria 2 utilizzabile per ambienti con gas G o polveri D, classe di temperatura T4/T5/T6:

II 2 GD T4/T5/T6 -20°C ≤ Ta ≤ +80°C +60°C +40°C

**Attenzione!** In caso di impiego non conforme del giunto in merito all'ambiente di utilizzo (classe e temperature), senza il previo consenso della SAPIT FLEX, la ditta SAPIT FLEX declina qualsiasi responsabilità o garanzia per l'esercizio del giunto.

## 4 – MONTAGGIO

### Bilanciatura

I giunti vengono equilibrati su richiesta del Cliente. Per i giunti finiti con foro alesato, viene eseguita a richiesta una bilanciatura dinamica al grado G 6.3 ISO 1940, se non diversamente specificato; è comunque opportuno precisare se la bilanciatura deve essere eseguita con o senza cava di chiavetta.

### Istruzioni generali di montaggio

Il montaggio deve essere eseguito da specialisti esperti.

Prima di iniziare il montaggio, le estremità dell'albero e le parti del giunto, devono essere pulite accuratamente. Prima della pulizia della parti del giunto con solventi, occorre rimuovere i tasselli elastici.

I mozzi forati per accoppiamento con leggera interferenza devono essere scaldati uniformemente a max 120°-130°C e rapidamente posizionati sugli alberi. Non riscaldare mai localmente per evitare tensioni e deformazioni permanenti.

Le temperature indicate sono sufficienti per determinare una dilatazione del foro idonea a garantire un regolare svolgersi delle operazioni di calettamento, perché, con un Δt di ~ 100° si ha una dilatazione pari circa all'1‰ sufficiente per calettamento con interferenza media dello 0.5‰.

Prima di scaldare i mozzi, è opportuno rimuovere i tasselli elastici dai mozzi stessi.

- Se vengono impiegati giunti verniciati in settori a rischio di esplosione, occorre osservare le esigenze di conducibilità della verniciatura, nonché il limite dello spessore dello strato di vernice applicato conformemente a UNI EN 13463-1 punto 7.4.4.

In caso di verniciature con strati di spessore inferiore a 0,2 mm non dovrebbero verificarsi cariche elettrostatiche. Le eventuali riverniciature possono essere fatte solamente impiegando prodotti antistatici.

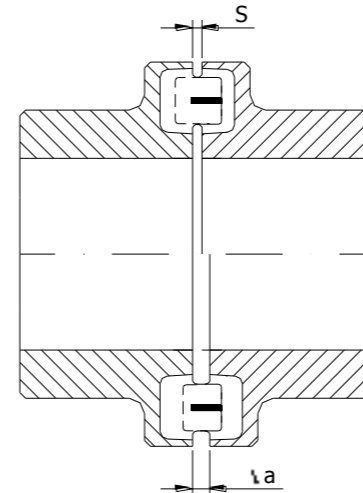
### Allineamento

La procedura di allineamento varierà a seconda dei tipi di macchinario. Non ci si propone quindi di entrare nel dettaglio in riferimento al metodo di allineamento, ma piuttosto di proporre limiti di disallineamento e di indicare il modo con cui questi possono essere controllati.

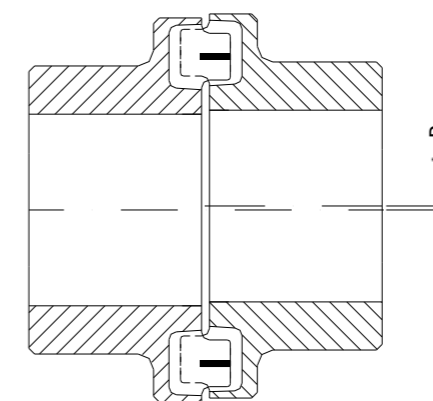
I giunti compensano disassamenti tra le macchine entro i dati riportati nella tabella seguente. In tutti i casi migliore è l'allineamento iniziale, maggiore sarà la tolleranza per gli imprevisti disallineamenti dovuti a movimenti strutturali. Ciò consente altresì di prolungare la durata dei tasselli elastici.

Giunto Tipo	Spostamento assiale massimo $\Delta a$ (mm)		Disassamento parallelo massimo $\Delta p$ (mm)			Disassamento angolare massimo $\Delta \alpha$ (mm)		
	In esercizio	Al montaggio	In esercizio		Al montaggio	In esercizio		Al montaggio
	Std+ $\epsilon x$		Std.	$\epsilon x$		Std.	$\epsilon x$	
KNA/KLA KDA 12011	1 ↔ 3	1,5 ↔ 2,5	0,2	0,15	0,1	0,8	0,4	0,2
KNA/KLA 12016						0,8	0,4	0,2
KNA/KLA KDA 12022						0,8	0,4	0,2
KNA/KLA/KTSA KDA 16027						1	0,5	0,25
KNA/KLA/KTSA KDA 16037						1	0,5	0,25
KNA/KLA/KTSA 16049						1,2	0,6	0,3
KNA/KLA/KTSA 16062						1,4	0,7	0,35
KNA/KLA/KTSA KDA 20078	1,5 ↔ 4,5	2,5 ↔ 3,5	0,3	0,2	0,15	1,4	0,7	0,35
KNA/KLA/KTSA KDA 20102						1,6	0,8	0,4
KNA/KLA/KTSA 20130						1,8	0,9	0,45
KNA/KLA KDA 25145	2 ↔ 6	3 ↔ 5	0,4	0,3	0,2	1,8	0,9	0,45
KNA/KLA/KTSA KDA 25199						2	1	0,5
KNA/KLA/KTSA KDA 25261						2,2	1,1	0,55
KNA/KLA/KTSA 25330						2,4	1,2	0,6
KNA/KLA/KTSA 35368	3,5 ↔ 8,5	5 ↔ 7	0,5	0,35	0,25	2,2	1,1	0,55
KNA/KLA/KTSA 35480						2,4	1,2	0,6
KNA/KLA/KTSA 35606						2,8	1,4	0,7
KTSA 55370	5 ↔ 11	6 ↔ 9	0,5	0,35	0,25	3	1,5	0,75
KTSA 55440						3,6	1,8	0,9
KTSA 55510			0,6	0,45	0,3	4	2	1
KTSA 55620						4,8	2,4	1,2
KTSA 55725			0,7	0,5	0,35	5,6	2,8	1,4
KTSA 55795						6,4	3,2	1,6

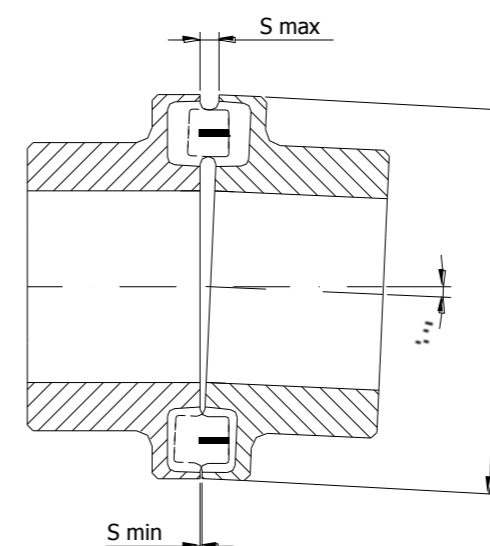
### -DISALLINEAMENTO ASSIALE-



### -DISALLINEAMENTO PARALLELO-



### -DISALLINEAMENTO ANGOLARE-



$$\Delta \alpha (\text{mm}) = S_{\text{max}} - S_{\text{min}}$$

$$\Delta \alpha (\text{rad}) = \frac{S_{\text{max}} - S_{\text{min}}}{D}$$

Spostamenti di parti del giunto fra loro possono nascere da uno scorretto allineamento in fase di montaggio, ma anche in seguito all'esercizio dell'impianto (dilatazione termica, inflessione dell'albero, cedimento delle fondazioni, ecc.).

**Attenzione!** Gli spostamenti massimi indicati in base alla situazione considerata (al montaggio o in esercizio), non devono essere in nessun caso superati.



Se vengono impiegati giunti in settori a rischio di esplosione, occorre considerare i valori di spostamento ridotti indicati in tabella. In caso contrario, vengono meno le considerazioni legate all'impiego in sicurezza del giunto stesso.

### Coppie di serraggio

Tabella coppie di serraggio per giunti tipo KTSA

Giunto Tipo	Viti di montaggio per mozzo/corona		Coppia di serraggio (Nm)
	N°	Tipo	
KTSA 16027	8	M 6	10
KTSA 16037	8	M 6	10
KTSA 16049	12	M 6	10
KTSA 16062	12	M 6	10
KTSA 20078	12	M 8	25
KTSA 20102	12	M 8	25
KTSA 20130	12	M 8	25
KTSA 25199	16	M 8	25
KTSA 25261	16	M 8	25
KTSA 25330	16	M 8	25
KTSA 35368	12	M 8	50
KTSA 35480	16	M 10	50
KTSA 35606	16	M 10	50
KTSA 55370	16	M 14	135
KTSA 55440	16	M 16	205
KTSA 55510	16	M 20	400
KTSA 55620	12	M 24	690
KTSA 55725	12	M 27	1010
KTSA 55795	12	M 30	1370

Tabella coppie di serraggio per giunti tipo KDA

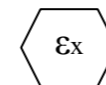
Giunto Tipo	Viti di montaggio per mozzo/corona		Coppia di serraggio (Nm)
	N°	Tipo	
KDA 12011	5	M 6	10
KDA 12022	7	M 6	10
KDA 16027	6	M 8	25
KDA 16037	7	M 8	25
KDA 20078	7	M 10	50
KDA 20102	8	M 10	50
KDA 25145	6	M 12	85
KDA 25199	7	M 12	85
KDA 25261	8	M 12	85

### 5- FUNZIONAMENTO

Durante il normale funzionamento del giunto, non devono presentarsi vibrazioni o rumori insoliti; in caso contrario, occorre fermare prontamente il gruppo per individuare la possibile anomalia. Nel caso di improvviso cambiamento del livello del rumore e/o improvvise vibrazioni, potrebbero esservi difetti nell'allineamento del giunto; o un'eccessiva usura dei tasselli elastici.

**Attenzione!** In caso di impiego non conforme del giunto, di modifiche apportate al giunto senza il previo consenso della SAPIT FLEX o nel caso di impiego di parti di ricambio non originali SAPIT FLEX, la ditta SAPIT FLEX declina qualsiasi responsabilità o garanzia per l'ulteriore esercizio del giunto.

**Attenzione!** Durante la riparazione dei guasti il giunto deve essere assolutamente fermo. Proteggere il gruppo di azionamento contro una involuta messa in esercizio. Applicare un cartello di avviso riparazione all'organo d'inserimento!



In caso di trasmissione del momento torcente con tasselli usurati non è più garantito l'esercizio regolare nel senso della protezione antideflagrazione ossia della direttiva 2014/34/UE.

Le condizioni elencate di seguito possono dare luogo ad un uso improprio del giunto. La direttiva 2014/34/UE richiede sia dal produttore che dall'operatore una particolare attenzione.

**Attenzione!** Un uso improprio del giunto può causare danneggiamenti al giunto stesso.

**Attenzione!** Il danneggiamento del giunto può provocare il blocco dell'azionamento e dell'intero impianto.

### Considerazioni errate per la scelta del giunto:

- Non vengono considerate informazioni importanti per la descrizione dell'azionamento e dell'ambiente circostante o vengono rilevate informazioni non corrette.
- Il momento torcente dell'impianto troppo elevato.
- Numero di giri considerato non è corretto o è troppo elevato.
- Il fattore di servizio non scelto correttamente.
- Non è stato tenuto conto dell'ambiente potenzialmente aggressivo (chimicamente o biologicamente).
- La temperatura ambientale è inammissibile o comunque incompatibile con la classe di temperatura (per giunti a norme ATEX).
- Foro finito di diametro superiore al foro massimo consentito dal giunto o con tolleranze attribuite inammissibili.

### Considerazioni errate nel montaggio del giunto:

- Nel montaggio a caldo di parti del giunto, i mozzi vengono riscaldati eccessivamente e localmente (oltre i 100° C) e con i tasselli.
- Non vengono rispettate le coppie di serraggio prescritte.
- L'allineamento delle macchine non corrisponde alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni d'esercizio.
- I tasselli elastici vengono posizionati, dopo una sostituzione, in modo non corretto o non sono del tipo adatto al giunto.
- La protezione del giunto eventualmente impiegata non è adatta per l'esercizio nel senso della protezione antideflagrazione o secondo la direttiva 2014/34/UE.

## 6 - MANUTENZIONE

**Attenzione!** Gli interventi sul giunto devono essere eseguiti solo a macchina ferma. Il gruppo motore deve essere assicurato contro ogni possibile avviamento accidentale. E' bene posizionare indicazioni visive (cartelli) nella zona di lavoro.



Deve essere prevista la rimozione periodica dei depositi di polvere dalle zone che possano costituire fonte di deposito. L'utilizzatore deve controllare lo spessore e la temperatura di incandescenza delle polveri (se combustibili).

### Intervallo di manutenzione, Limiti di usura



Il gioco di torsione fra le due parti del giunto deve essere controllato dopo 3 mesi dalla messa in opera e successivamente ogni 6 mesi.

Se l'aumento del gioco torsionale non compromette il funzionamento del giunto, i tasselli possono essere impiegati fino al raggiungimento di un limite d'usura definito, prima di essere sostituiti. Per la valutazione dell'usura, nella tabella sottostante viene riportato il gioco di torsione ammesso. La misura del gioco di torsione deve essere effettuata con il giunto non soggetto a coppia torcente, facendo ruotare un semigiunto in senso orario e l'altro semigiunto in senso antiorario fino a battuta. Marcare i diametri esterni dei due semigiunti con una riga di riferimento, vedi figura 1a. Quindi invertire la rotazione dei due semigiunti fino a battuta ed effettuare la lettura della distanza tra le due righe di riferimento, vedi figura 1b.

**Attenzione!** Se non vengono rispettate le prescrizioni di manutenzione descritta sopra, non è più garantito un funzionamento regolare nel senso della direttiva 2014/34/UE. L'impiego in settori a rischio di esplosione è allora vietato.

**Avvertenza:** la sostituzione dei tasselli di trascinamento senza spostamento delle macchine accoppiate è possibile solo per i tipi KTSA.

TABELLA LIMITI DI USURA

Grandezza giunto	12011	12016	12022	16027	16037	16049	16062	20078	20102	20130
Marcatura di usura ΔUt (mm)	5	5	5	6	6	6	6	6,5	6,5	6,5

Grandezza giunto	25145	25199	25261	25330	35368	35480	35606
Marcatura di usura ΔUt (mm)	8	8	8	8	10,5	10,5	10,5

Grandezza giunto	55370	55440	55510	55620	55725	55795
Marcatura di usura ΔUt (mm)	13	13	13	13	13	13

Figura 1a

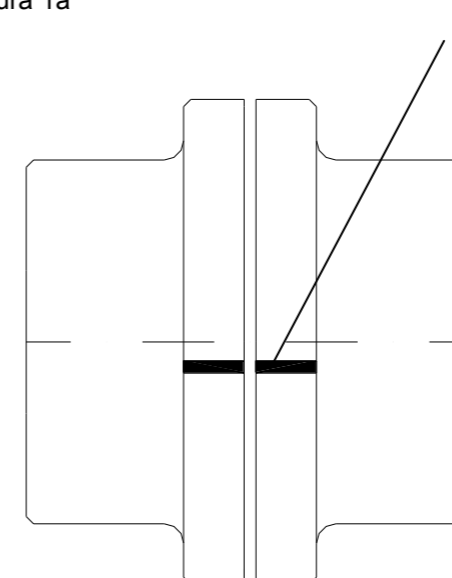
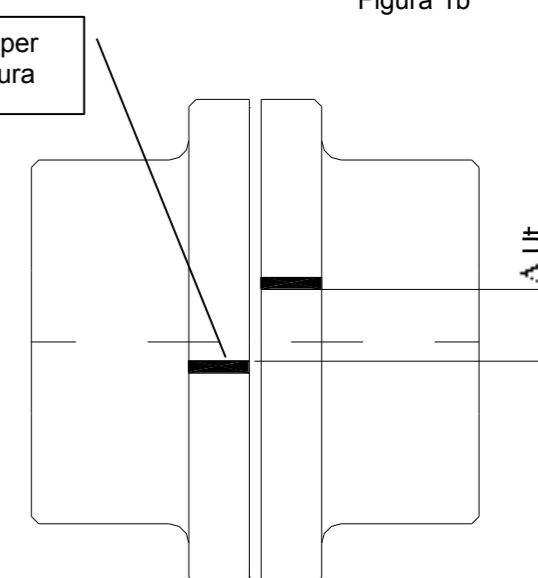


Figura 1b







In ambienti a rischio di esplosione è vietato l'uso del giunto con tasselli consumati oltre i limiti indicati.

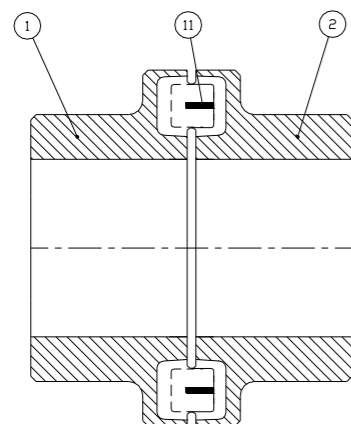
Si assume garanzia solo per le parti di ricambio originali da noi fornite.

Le parti di ricambio e gli accessori non originali non sono stati da noi controllati e omologati. Per questa ragione l'installazione e/o l'utilizzazione di tali prodotti può in certi casi modificare negativamente le proprietà costruttive indicate per il giunto, compromettendo di conseguenza la sicurezza attiva e/o passiva. La ditta SAPIT FLEX non assume responsabilità o garanzia alcuna per danni risultanti dall'impiego di parti di ricambio ed accessori che non siano originali SAPIT FLEX.

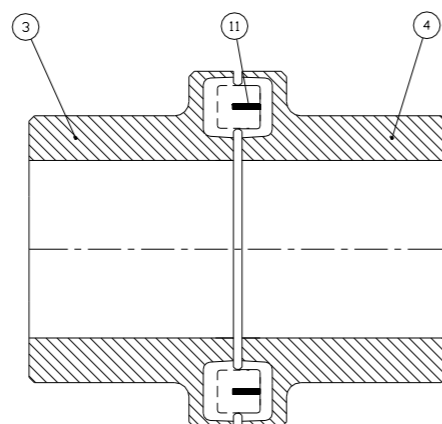
#### Immagazzinamento degli elementi elastici di ricambio

Se si conservano adeguatamente, gli elementi elastici mantengono le loro caratteristiche fino a 3 anni. In condizioni di immagazzinaggio sfavorevoli e di impiego inadeguato degli elementi elastici si può riscontrare una variazione negativa delle caratteristiche fisiche. Tali variazioni possono essere, ad esempio, causate da temperature estreme (oltre i 45°), esposizione a luce solare o artificiale diretta, alto carico di umidità (oltre il 65%), azione di solventi, presenza massiccia di polveri, sabbia o detriti.

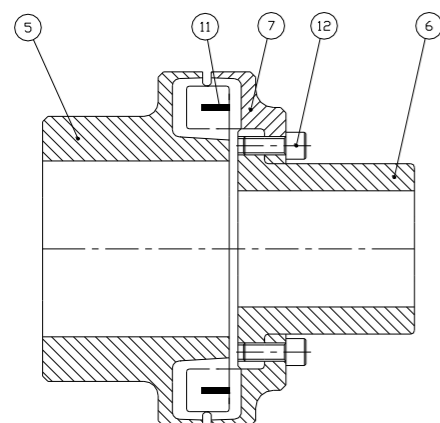
GIUNTO TIPO KNA



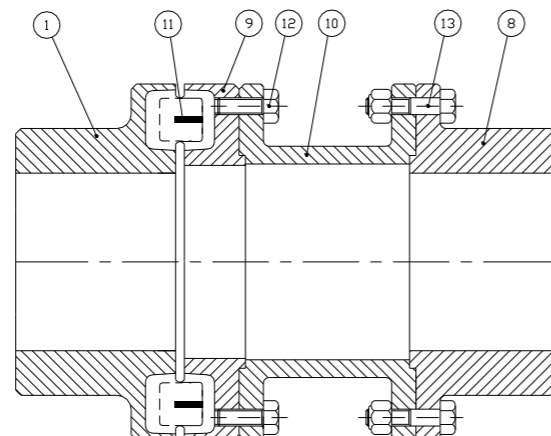
GIUNTO TIPO KLA



GIUNTO TIPO KTSA



GIUNTO TIPO KDA



COMPONENTI GIUNTI ELASTICI SAPIT FLEX ( vedi figure a pagina precedente)	
N°	Componente
01	SEMIGIUNTO FEMMINA part. 1 tipo KNA e KDA
02	SEMIGIUNTO MASCHIO part. 2 tipo KNA
03	SEMIGIUNTO FEMMINA part. 1 tipo KLA
04	SEMIGIUNTO MASCHIO part. 2 tipo KLA
05	SEMIGIUNTO FEMMINA part. 1 tipo KTSA
06	MOZZO part. 2 tipo KTSA
07	CORONA part.2 tipo KTSA
08	MOZZO part. 2 tipo KDA
09	CORONA part. 2 tipo KDA
10	SPAZIATORE part. 2 tipo KDA
11	TASSELLI ELASTICI
12	BULLONE + RONDELLA
13	BULLONE + DADO



[www.sapitflex.com](http://www.sapitflex.com)

Via Lainate, 20 - 20010 Pogliano Milanese (MI) - Tel. +39 02 9396831 r.a. - Fax +39 02 93255163  
[info@sapitflex.com](mailto:info@sapitflex.com)