

SPIDAN[®]

Original GKN Parts



Consigli per le officine



> Garanzia OE



GKN è il partner ideale per componenti e sistemi di trasmissione, riparazione e manutenzione, progettazione e costruzione di sistemi di trasmissione speciali. Noi forniamo tecnologia sistemi e componenti per l'agricoltura e l'edilizia, per il settore automobilistico, industriale, militare, marino e per la produzione di energia alternativa.

Tutti i semiassi vengono adattati alle particolari esigenze del veicolo.

I kit dei giunti omocineticici SPIDAN contengono tutti i singoli componenti necessari per le riparazioni professionali: giunto, cuffia, fascette, bulloni, dadi, distanziali, ecc.

Le cuffie SPIDAN sono state messe a punto specificatamente per i vari giunti omocineticici. Il loro preciso accoppiamento garantisce un'ottima tenuta ed una eccellente resistenza all'usura.



> Prova su strada

Nel percorrere le curve, prestare attenzione ai rumori:

- > Tipico battito in testa quando si percorrono curve causato dalla continuazione del moto per inerzia delle sfere su di una cavità usurata del giunto.
- > Stridii che possono essere il risultato di eccessivo gioco rotazionale fra il giunto e la sezione del tubo.

> Sicurezza a bordo

Come identificare i danni ai semiassi

I semiassi ed i giunti omocineticici, a velocità costante (CV) nelle autovetture moderne per le quali è importantissima l'alta qualità, sono costruiti su misura in base alle richieste del cliente. Trasferiscono la coppia dal differenziale alla ruota e perciò sono costantemente soggetti a stress estremamente elevati quando il veicolo è in movimento. Di conseguenza, l'usura dovuta all'invecchiamento è tra le cause più comuni di danni ai giunti omocineticici esterni (lato ruota) ed interni (lato trasmissione); seguita immediatamente dai danni dovuti a cuffie difettose, all'uso di grasso di qualità inferiore e purtroppo ad interventi non corretti che si verificano di frequente durante l'installazione e la manutenzione.



Dato che è intrinsecamente difficile per i clienti delle officine identificare i problemi con i semiassi e descriverli con precisione, le officine hanno molto da guadagnare in termini di massima soddisfazione del cliente se riescono a riconoscere il danno ai semiassi precocemente, informandone il cliente.

Quindi, come possono essere individuati con certezza e senza errori i danni ai semiassi ed ai giunti?

> Prova su strada

Prestare attenzione alle vibrazioni del volante:

- > Le vibrazioni che aumentano con l'aumentare della velocità possono essere dovute a gioco eccessivo nei giunti omocineticici oppure ad un albero ricurvo.

> Controllo semiasse

Il controllo del semiasse deve essere eseguito nell'ambito della normale procedura di manutenzione.

La normale manutenzione del veicolo ed il riconoscimento di discrepanze sono necessari per evitare gravi problemi meccanici così come inconvenienti per il conducente. Se non si effettua una normale manutenzione si corre inoltre il rischio di perdere la garanzia della vettura.



> Passi dei controlli di routine per semiassi incorporati

- > Controllare se il semiasse è inserito senza gioco
- > Controllare che il semiasse sia pulito (non sporco di grasso)
- > Controllare se l'albero presenta danni o è piegato o se mancano componenti
- > Controllare le cuffie e le fascette: cuffie strappate, slittate o porose sono la causa più frequente di guasti
- > Controllare che la scanalatura di contatto non presenti un eccessivo movimento radiale
- > Controllare che i giunti non abbiano un eccessivo gioco radiale
- > Giunti fissi: Controllare i giunti in tutti i possibili angoli di sterzata



PERICOLO!

Gli alberi in rotazione possono essere pericolosi. Potrebbero restare impigliati abiti, pelle, capelli, mani ecc. causando ferimenti gravi all'operatore o morte. Non bisogna mai essere sotto il veicolo quando il motore è in moto!

➤ **Passi per il controllo di routine di alberi tolti ma non smontati**

- Mettere il profilo del tubo in una morsa (ATTENZIONE!: usare una ganaschia di alluminio!)
- Imitare la rotazione del giunto fisso. Si deve poter muovere agevolmente il giunto senza resistenze
- Il giunto fisso non deve avere eccessivo movimento radiale

➤ **Si prega di notare che il problema può essere individuato solo se il semiasse viene controllato da smontato.**

- Smontare sia il semiasse che i giunti
- Pulire a fondo tutti i componenti
- Controllare ogni componente separatamente



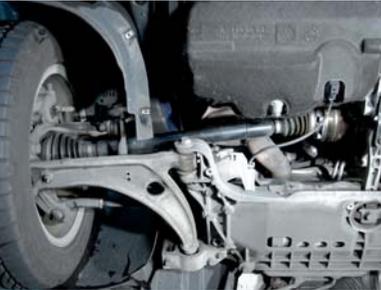
➤ **Consiglio per la riparazione:
Confrontare i materiali**

Prima di assemblare, confrontare attentamente il semiasse ed il giunto di ricambio.

Controllare i codici componente di tutti i prodotti e fare attenzione in modo particolare al diametro dell'albero, ingranaggi interno ed esterno. Accertarsi che il giunto consegnato abbia il corretto angolo di curvatura. Iniziare l'ingrassaggio solo quando si è sicuri di aver selezionato il giunto corretto.

> Linee guida per l'installazione n. 1

Semiassa con collegamento disco (Trazione anteriore)



1

> Disassemblaggio

Sollevare l'auto su di un martinetto fino al livello di lavoro.

Togliere la ruota.



2

Bloccare i freni.

Svitare i bulloni dal giunto lato differenziale.



3

Togliere il dado albero conduttore.



4

Allentare il supporto ruota.

ATTENZIONE:

Avere cura della sicurezza propria e degli altri.
Operare in sicurezza per evitare tagli o lesioni
possibili durante l'utilizzo dell'utensile.
La caduta di componenti od attrezzi può causare
gravi ferimenti.



5

Estrarre il semiassie dal mozzo ruota. Si consiglia l'utilizzo di attrezzatura speciale raccomandata dal costruttore dell'auto.



6

Estrarre il semiassie.

Per semiassi con perno di banco trasmissione integrato: Estrarre il semiassie con l'asta di rinforzo dall'alloggiamento scatola del cambio.

ATTENZIONE: Perdite di olio!



7

➤ Montaggio

Pulire l'alloggiamento mozzo ruota e la superficie flangiata del differenziale. La superficie deve essere ben pulita.



8

Centrare il giunto sulla flangia del differenziale.

I semiassi con l'asta di rinforzo devono essere inseriti nella scatola del cambio finché non si bloccano. Scatole del cambio con anello di blocco dipendente: l'anello di blocco deve essere fissato.

> Continuazione linee guida per l'installazione n. 1 Semiassie con collegamento disco (Trazione anteriore)



9

Serrare i bulloni. Considerare la coppia specificata dal produttore.



10

ATTENZIONE!

Ricordare di usare sempre tutti i componenti forniti!
Utilizzare gli attrezzi speciali raccomandati dal costruttore dell'auto.

Inserire il semiassie nel mozzo ruota.
Dopo l'inserimento controllare che la sede sia ferma tirando il giunto.



11

Serrare il supporto ruota. Usare i bulloni nuovi e fissarli. Attenersi alle misure di sicurezza del produttore.

ATTENZIONE!

Può essere usato solo un dado nuovo!



12

Applicare una rondella sulla filettatura esterna. Applicare ed avvitare il dado del semiassie secondo le istruzioni del produttore della vettura.
Montare la ruota. Fare il test drive.

> Attrezzi per l'officina – Gamma



- > **190130.** Bulloni filettati con misure filettatura di M14x1,5 e M16x1,5 per semplice rimozione dei giunti dal profilo dell'albero. La filettatura del bullone forza il giunto fuori dal profilo dell'albero.



- > **190131.** Può essere usato per tutte le clip circolari esterne DIN 471.



- > **190132.** Specifici per giunti e semiassi, motori e scatole del cambio a velocità costante. L'alesaggio di centratura all'estremità fissa in modo affidabile l'anello di bloccaggio ed evita che esca.



- > **190134.** Per serrare le fascette di acciaio inossidabile sui semiassi, garantendo la conformità alle coppie specificate dai produttori (fra i 23 ed i 30 Nm, a seconda del produttore). Senza la leva, le clip di acciaio inossidabile di elevata resistenza non possono essere serrate in modo affidabile e le cuffie potrebbero presentare delle perdite.



- > **190135.** Ideale per serrare le fascette sulle cuffie giunto, tubi flessibili carburante e radiatore. Il dispositivo di tenuta evita in modo affidabile l'apertura accidentale delle fascette dopo il serraggio.



- > **190250.** Estrattore per la rimozione dei giunti omocinetiche con protezione di sicurezza.

> Linee guida per l'installazione n. 2

Semiassse con collegamento disco (Trazione posteriore)



1

> Disassemblaggio

Sollevarre l'auto su di un martinetto fino al livello di lavoro.

Togliere la ruota.



2

Bloccare i freni.

Togliere il dado del semiassse.



3

Svitare i bulloni del giunto lato differenziale.



4

Togliere il giunto dalla flangia.

ATTENZIONE:

Avere cura della sicurezza propria e degli altri.
Operare in sicurezza per evitare tagli o lesioni
possibili durante l'utilizzo dell'utensile.

La caduta di componenti od attrezzi può causare
gravi ferimenti.



5

Togliere il giunto semiasse. Si consiglia
l'utilizzo di attrezzatura speciale i
raccomandata dal costruttore dell'auto.



6

Estrarre il semiasse dal mozzo ruota. Pulire
l'alloggiamento mozzo ruota e la superficie
flangiata del differenziale.



7

> Montaggio

Inserire il semiasse nel mozzo ruota.



8

Serrare il giunto del semiasse
nell'alloggiamento mozzo ruota. Se
necessario, utilizzare gli attrezzi speciali
raccomandati dal costruttore dell'auto.

➤ Continuazione linee guida per l'installazione n. 2 Semiassie con collegamento disco (Trazione posteriore)



9

Applicare il dado manualmente.

ATTENZIONE!
Può essere usato solo un dado nuovo!



10

Centrare il giunto sulla flangia del differenziale e serrare le viti a brugola. Usare tre rondelle piane.

ATTENZIONE!
Possono essere usate solo viti a brugola nuove!



11

Serrare il dado del semiassie. Serrare conformemente alle istruzioni del produttore della vettura.



12

Fissare il dado del semiassie in modo che non si allenti.

Montare la ruota. Fare il test drive.



➤ **Consiglio per la riparazione: Installazione del semiasse**

Evitare che il giunto venga teso troppo, come si può verificare se si lascia pendere l'albero sospeso quando è ancora fissato alla scatola del cambio. La pressione eccessiva sulla gabbia sferica potrebbe causarne la rottura. Utilizzare gli inseritori speciali consigliati dal produttore della vettura. Attenersi alle coppie di serraggio indicate, specificate dal produttore della vettura.

> Linee guida per l'installazione n. 3

Smontaggio/montaggio del semiass: Giunto lato ruota



1

> Smontaggio

Tagliare via entrambe le fascette di ritegno.



2

Rovesciare la cuffia sul semiass.



3

Dilatare l'anello di bloccaggio (att. utilizzare attrezzo dedicato n° 190132).



4

Inserire il bullone filettato nell'albero.
Estrarre il giunto dall'albero.

ATTENZIONE:

Avere cura della sicurezza propria e degli altri.
Operare in sicurezza per evitare tagli o lesioni
possibili durante l'utilizzo dell'utensile.

La caduta di componenti od attrezzi può causare
gravi ferimenti.



*I giunti fissati con l'anello di bloccaggio
posizionato all'interno (invisibile), così
come il semi-asse senza filetto, utilizzare
l'estrattore per giunti (art. n°190250) per
estrarre il giunto. In alternativa estrarre il
giunto utilizzando un martello in plastica.*



5

Estrarre la cuffia. Eliminare il grasso
superfluo e pulire il giunto.



6

> Montaggio

Applicare la fascetta di ritegno all'albero.
Mettere la cuffia nella posizione corretta fra
le righe in rilievo dell'albero.

Mettere nel giunto metà del grasso fornito.



7

Mettere la l'anello di bloccaggio nella
scanalatura del mozzo sfere. Entrambi i gambi
dell'anello di bloccaggio dovrebbero trovarsi
nella cavità esterna. *Se l'anello di bloccaggio
deve essere posizionata all'interno, metterla
nella scanalatura dell'albero.*

Mettere il giunto nell'albero finché le
scanalature dell'albero ed il mozzo sfere non
sono in linea.

> Continuazione linee guida per l'installazione n. 3

Smontaggio/montaggio del semiassie: Giunto lato ruota



- 8 Con un martello di plastica o gomma guidare il giunto con attenzione nell'albero finché l'anello di bloccaggio non si allarga per assumere la sua posizione funzionale.

L'anello di bloccaggio dovrebbe scattare nella scanalatura dell'albero di collegamento o rispettivamente espandersi dietro il mozzo sfere.



9

Inserire il grasso rimanente.



10

Bloccare la fascetta di ritegno a mano serrando il più possibile.



11

Bloccare la fascetta di ritegno con delle pinze (Utilizzare attrezzo dedicato n° 190135).



ATTENZIONE:

Avere cura della sicurezza propria e degli altri. Operare in sicurezza per evitare tagli o lesioni possibili durante l'utilizzo dell'utensile.

La caduta di componenti od attrezzi può causare gravi ferimenti.

12



Mettere la cuffia sul giunto nella giusta posizione. Disareare la cuffia.

13



Applicare la fascetta di ritegno a mano serrando il più possibile. Dopodichè bloccare la fascetta di ritegno con delle pinze e controllare che sia ben serrata. (Utilizzare attrezzo dedicato n° 190135).

ATTENZIONE:

Il bordo della cuffia deve essere completamente a contatto con il giunto ed il semiass.



**> Consiglio per la riparazione:
Montaggio/Smontaggio cuffia**

Ogni volta che è possibile usare cuffie, messe a punto in modo specifico, per il giunto in questione. Durante il montaggio non deformare o tendere eccessivamente la cuffia. Prestare attenzione alla corretta forza di serraggio sulla fascetta; procedere conformemente alle istruzioni del produttore. Attenersi sempre alle coppie di serraggio indicate della vite di blocco del giunto. Disareare sempre le cuffie. Utilizzare attrezzi adatti.



> Linee guida per l'installazione n. 4

Smontaggio/montaggio del semiasse: Giunto lato ingranaggio



1

> Smontaggio

Tagliar via la fascetta di ritegno.

Rovesciare la cuffia sul semiasse.



2

Dilatare e togliere l'anello di bloccaggio (Utilizzare attrezzo dedicato n° 190131).



3

Smontare il giunto dall'albero usando un martello di plastica o gomma.



4

ATTENZIONE: Accertarsi sempre di battere sul mozzo. Battendo sull'anello gabbia sfere o sul giunto si potrebbe danneggiare il giunto stesso.

Estrarre la cuffia dall'albero.



ATTENZIONE:
Avere cura della sicurezza propria e degli altri.
Operare in sicurezza per evitare tagli o lesioni
possibili durante l'utilizzo dell'utensile.
La caduta di componenti od attrezzi può causare
gravi ferimenti.



5

> Montaggio

Applicare la fascetta di ritegno all'albero.
Mettere la cuffia nella posizione corretta fra
le righe in rilievo dell'albero.



6

Mettere nel giunto metà del grasso fornito.
Mettere il giunto nell'albero finché le
scanalature dell'albero ed il mozzo sfere
non sono in linea.



7

Inserire i giunti lato ingranaggio con
collegamento a disco con un martello di
plastica o di gomma.

ATTENZIONE:
Utilizzare un tubo per accertarsi di colpire solo il
mozzo del giunto. Così si può evitare di danneggiare
la gabbia sfere od il giunto.



8

Il giunto deve essere montato saldamente
sull'albero. Dopodiché inserire l'anello di
sicurezza.

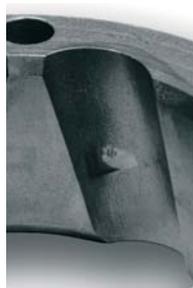
*Per le fasi successive, vedere le istruzioni
di installazione n° 3 (giunto lato ruota)
n° 9-13.*

> Possibili stati di usura dei giunti CV



> Campana e scanalature

Alcune zone nelle piste sfere sono leggermente lisce.



Alcune zone sono estremamente lisce, piccoli crateri nelle piste sfere.



Segni di usura chiaramente visibili, crateri profondi nelle piste sfere.

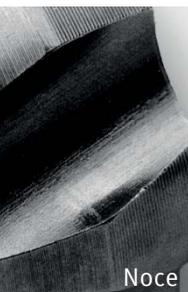


Tutti i giunti di queste pagine sono difettosi. Consigliamo la sostituzione in tutti questi casi. Guidare con giunti difettosi può diventare estremamente pericoloso!



ATTENZIONE!

Ogni qualvolta necessita la sostituzione della cuffia, si consiglia di ispezionare il giunto. Il difetto della cuffia è spesso causata da un difetto del giunto. Nel caso il giunto no presenta anomalie, sostituire la cuffia.



Noce

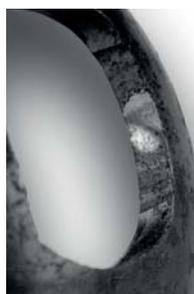


Gabbia sfere

➤ Gabbia sfere



Rottura in una o più finestre.



Segni di usura o di ammaccatura in una o più finestre.



Sbavatura dei bordi in una o più finestre.



Segni di usura sui bordi interni ed esterni possono derivare da saldature a freddo (potrebbero verificarsi sui giunti fissi lato ruota).



> Distribuzione grasso e lubrificanti

Sono disponibili diversi lubrificanti per giunti a sfere e giunti tripoidi, sia per applicazioni standard sia per quelle ad elevate prestazioni. Gli ingredienti sono appositamente studiati per l'acciaio del giunto e per la cuffia, per ciascuna specifica applicazione. Questo permette ai componenti di interagire uniformemente.

Il grasso di elevate prestazioni è in grado di resistere a temperature fino a 160°Celsius per brevi periodi di tempo, mentre i lubrificanti per giunti standard sono stati studiati per resistere per brevi periodi all'esposizione a temperature fino a 110° Celsius.

L'uso di un lubrificante standard per un'applicazione ad elevate prestazioni può portare a degassamento del grasso e da ultimo ad un guasto totale del giunto.

La quantità di grasso nel kit di riparazione SPIDAN è sufficiente a riempire completamente il giunto corrispondente. Il residuo di grasso viene introdotto nella cuffia.



> Consiglio per la riparazione: Prendere in considerazione tutti i componenti

Il kit per la riparazione SPIDAN Vi fornisce tutti i componenti necessari per una riparazione corretta. Quando si monta il giunto prendere sempre in considerazione tutti i componenti. Sostituire sempre la clip circolare ed usare nuove viti per il fissaggio. Sul giunto lato ruota sostituire sempre i dadi e le viti a brugola. Utilizzare sempre gli attrezzi speciali quando si fissano le clip di ritegno.

> Che cosa può essere alla pari con i componenti originali GKN?

I componenti ricostruiti da GKN!

- > **Competenza:** GKN è leader nel settore primo equipaggiamento.
- > **Qualità:** I semiassi ricostruiti da GKN sono prodotti in unità di produzione dedicate, certificati (ISO TS 16949, ISO 14001) con l'utilizzo degli stessi macchinari e standard della produzione OE.
- > **Performance:** I semiassi ricostruiti GKN garantiscono le performance originali sulle vetture in merito alla rumorosità derivate dalle vibrazioni, così come mantiene l'originale angolo del giunto omocinetico.
- > **Sicurezza:** I semiassi ricostruiti da GKN forniscono standard di sicurezza conformi ai requisiti OE.
- > **Garanzia:** La stessa garanzia per alberi nuovi.
- > **Gamma:** I prodotti ricostruiti permettono a GKN di fornire al mercato riferimenti non-OE per estendere la gamma dei prodotti.
- > **Risparmio:** GKN fornisce semiassi anche per le vetture più vecchie per le quali i semiassi non possono essere prodotti in modo economico ad un prezzo ragionevole.
- > **Salva guardia dell'ambiente:** GKN risparmia in materie prime ed energia e riduce gli scarti derivati dai componenti usati.



> Consiglio per la riparazione: Cuffie TPE

Le cuffie TPE SPIDAN sono fissate con fascette di acciaio inossidabile che richiedono una speciale coppia di 23-30 Nm. Si consiglia l'utilizzo del nostro attrezzo speciale per queste fascette. Se sono fissate troppo strettamente o in modo troppo lasco, si possono avere le seguenti conseguenze: perdite di grasso, aderenza non costante, e danni alla cuffia. Si prega di notare che i danni causati da un errore di montaggio non sono coperti da garanzia!



> Competenza dal fornitore del primo equipaggiamento

- > Gestione del magazzino
- > Eccellente servizio di vendita
- > Catalogo prodotti aggiornato
- > Catalogo online
- > Livello di qualità dei prodotti da primo equipaggiamento
- > Vasto supporto alle vendite e alle attività di marketing
- > Fornitore ufficiale TecDoc
- > TecCom

GKN soddisfa tutte le richieste per trazione anteriore, posteriore ed integrale, progetta componenti che rispondono alle esigenze di tutti i tipi di veicoli, da quelli elettrici alle auto sportive, a trazione integrale, alle auto di lusso fino ai veicoli commerciali leggeri.

Il Vostro concessionario SPIDAN:

SPIDAN[®]
Original GKN Parts



Art. n° 190337_05/2013

**GKN Land Systems
PowerTrain Systems & Services**

Headquarters:

GKN Service International GmbH
Nussbaumweg 19–21
51503 Rösrath, Germany
www.gknservice.com

© GKN. All rights reserved.

