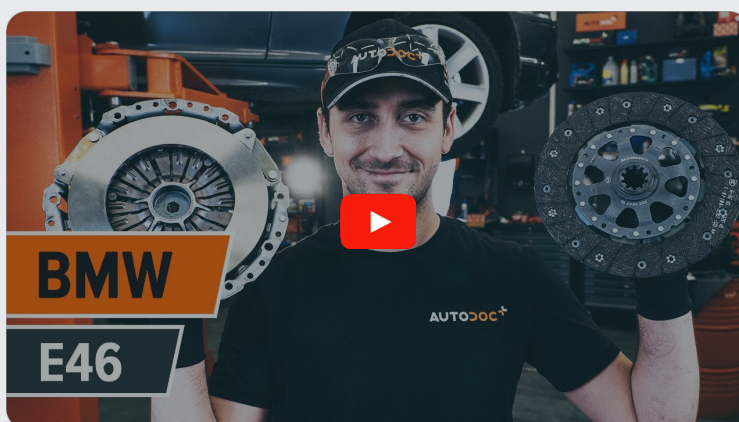




Come cambiare kit  
frizione su **BMW 3 Sedan**  
**(E46)** - Guida alla  
sostituzione

## VIDEO TUTORIAL SIMILE



Questo video mostra la procedura di sostituzione di una parte simile su un altro veicolo

### **Importante!**

Questa procedura di sostituzione può essere usata per  
BMW 3 Sedan (E46) 320i 2.2, BMW 3 Sedan (E46) 325i 2.5

I vari passaggi possono variare leggermente a seconda della struttura dell'auto.

Questo tutorial è stato creato sulla base della procedura di sostituzione di una parte auto simile su: BMW 3 Cabrio (E46) 320Ci 2.2

**SOSTITUZIONE: KIT FRIZIONE - BMW 3 SEDAN (E46).  
ATTREZZI CHE POTREBBERO ESSERE NECESSARI:**



- Spazzola metallica
- WD-40 spray lubrificante
- Detergente spray multiuso
- Grasso multiuso
- Chiave dinamometrica
- Chiave combinate N°13
- Chiave combinate N°18
- Bussola nr. 10
- Bussola nr. 13
- Bussola nr. 16
- Bussola nr. 18
- Punta Torx E11
- Punta Torx E12
- Punta Torx E14
- Punta hex n.H6
- Punta hex n.H14
- Chiave a cricchetto
- Giravite Phillips
- Kit di utensili per frizione
- Piede di porco
- Cric idraulico per trasmissione
- Copertura parafango

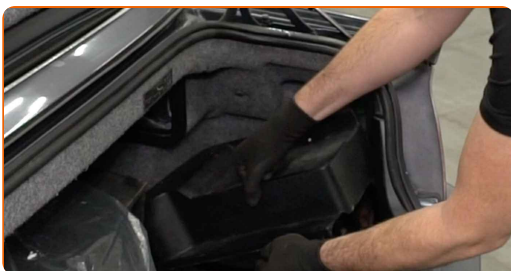
**Acquistare utensili**

Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Gli esperti di AUTODOC raccomandano:

- Sostituire l'intero gruppo del kit frizione: lo spingidisco, il disco della frizione ed il cuscinetto di rilascio.
- Si prega di notare: tutti i lavori sulla vettura - BMW 3 Sedan (E46) - dovrebbero essere effettuati a motore spento.

## EFFETTUA LA SOSTITUZIONE NEL SEGUENTE ORDINE:

- 1 Aprire il cofano vano motore.
- 2 Usa una copertura di protezione del parafrangente per evitare il danneggiamento della verniciatura e dei componenti in plastica dell'auto.
- 3 Apri lo sportello posteriore.
- 4 Rimuovere il coperchio della batteria.



- 5 Svitare l'elemento di fissaggio del terminale negativo della batteria. Utilizza una chiave a bussola N°10. Usa una chiave a cricchetto.



6 Scollegare il morsetto del cavo di terra dalla batteria.

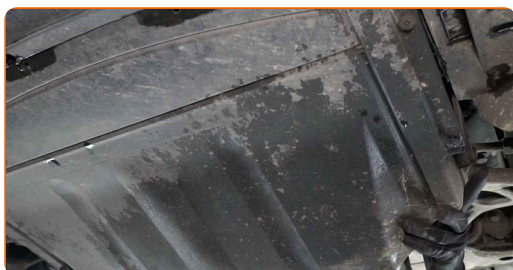


7 Solleva l'automobile utilizzando un martinetto e posizionala su una fossa di ispezione e manutenzione.

8 Svitare gli elementi di fissaggio della protezione paraspruzzi del motore. Usa un cacciavite Phillips.



9 Rimuovere la protezione paraspruzzi del motore.



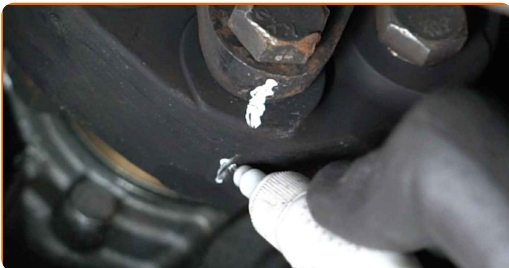
10 Mantenere sollevata la staffa di rinforzo del sottotelaio. Usa un cric idraulico per trasmissione.



- 11** Svitare gli elementi di fissaggio della staffa di rinforzo del sottotelaio. Utilizza una chiave a bussola N°16. Usa una chiave a cricchetto.



- 12** Rimuovere il supporto del sottotelaio.



Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Il consiglio degli esperti di AUTODOC:

- Apporre dei segni sul giunto di accoppiamento dell'albero di trasmissione anteriore per indicarne la posizione.

- 13** Svitare gli elementi di fissaggio del giunto di accoppiamento dell'albero di trasmissione. Utilizza una chiave combinata N°18. Utilizza una chiave a bussola N°18. Usa una chiave a cricchetto.



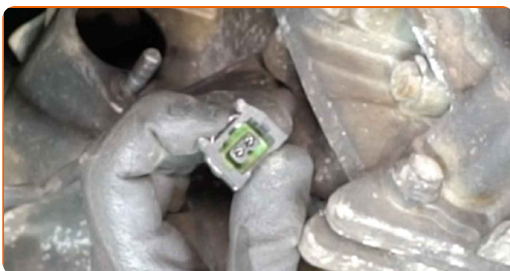
- 14** Svitare gli elementi di fissaggio del cilindro secondario della frizione. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave a cricchetto.



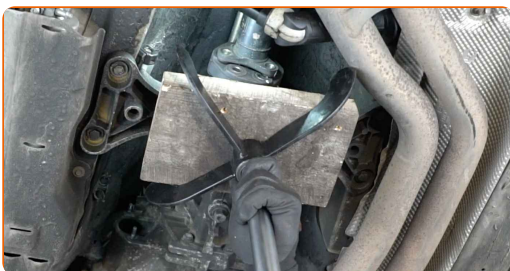
- 15** Rimuovere il cilindro secondario della frizione.



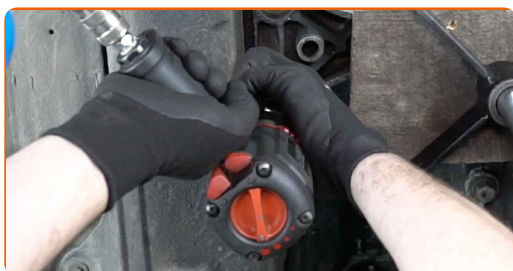
- 16** Scollegare il connettore del sensore di trasmissione.



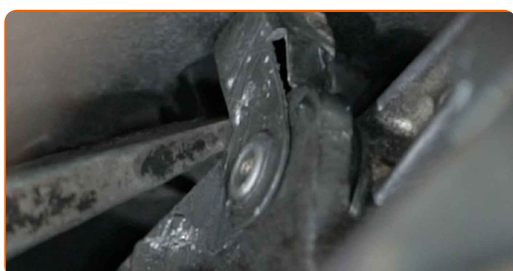
- 17** Mantenere sollevato il supporto della scatola del cambio. Usa un cric idraulico per trasmissione.



- 18** Svitare gli elementi di fissaggio che collegano il supporto della scatola del cambio alla carrozzeria. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave a cricchetto.

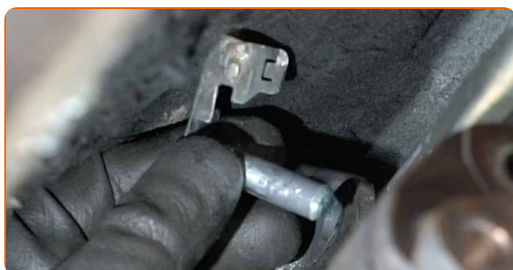


- 19** Sganciare il perno di bloccaggio sul braccio di supporto della leva del cambio. Usa un piede di porco.

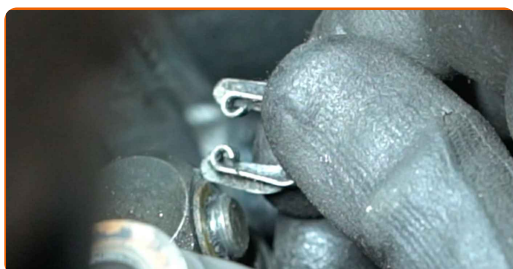


- 20** Rimuovi la copiglia.

- 21** Scollegare il braccio di supporto della leva del cambio.



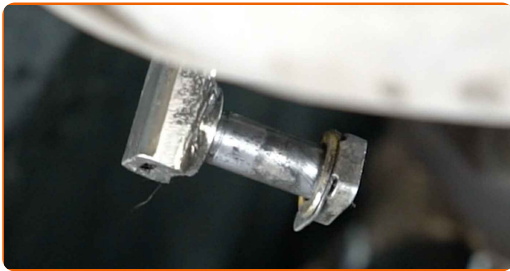
- 22** Rimuovere la clip di ritegno dell'asta del selettore.





23

Staccare l'asta del selettore.



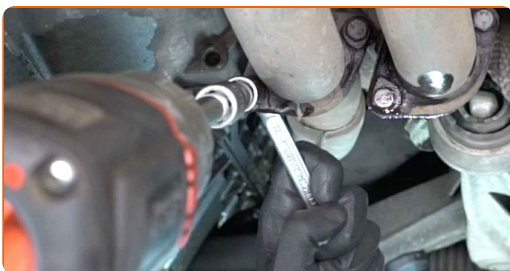
24

Pulire l'elemento di fissaggio del sistema di scarico. Usa una spazzola metallica. Usa lo spray WD-40.



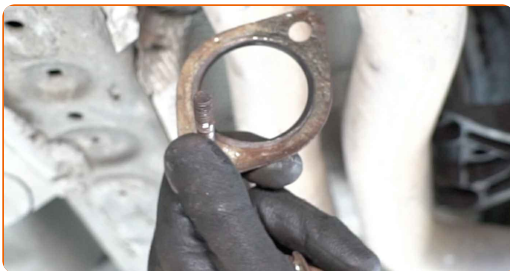
25

Svitare gli elementi di fissaggio dell'impianto di scarico. Utilizza una chiave combinata N°13. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave a cricchetto.



26

Rimuovi gli elementi di fissaggio del sistema di scarico.

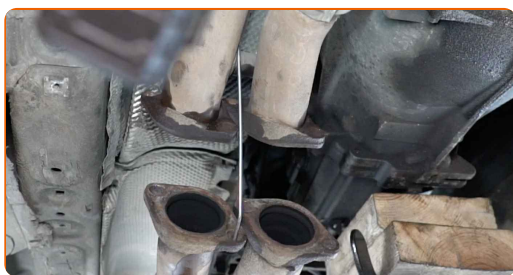


- 27** Svitare gli elementi di fissaggio del supporto dell'impianto di scarico dalla carrozzeria. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave a cricchetto.



- 28** Rimuovere il supporto dell'impianto di scarico.

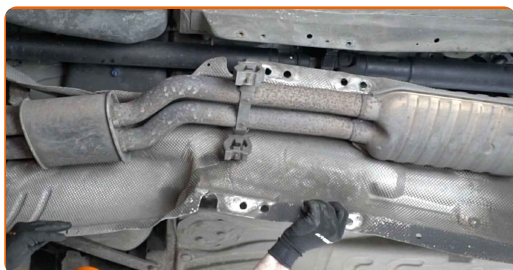
- 29** Utilizzare un gancio di metallo per appendere il tubo di scarico ai componenti della sospensione o alla carrozzeria.



- 30** Svitare gli elementi di fissaggio dello scudo termico dello scarico. Utilizza una chiave a bussola N°10. Usa una chiave a cricchetto.



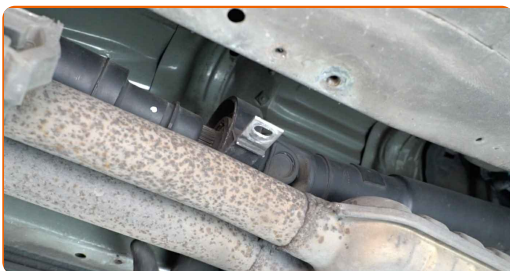
- 31** Rimuovere lo scudo termico dello scarico.



- 32 Svitare gli elementi di fissaggio del cuscinetto centrale di supporto dell'albero di trasmissione. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave a cricchetto.



- 33 Scollegare il cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione dalla carrozzeria.



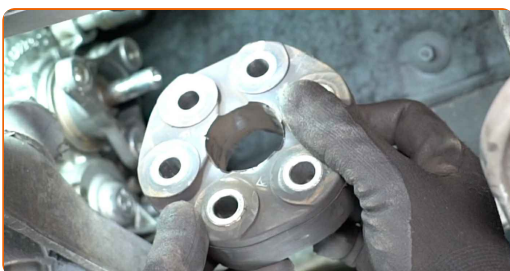
- 34 Spostare l'albero dell'elica da una parte.



Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Il consiglio di AUTODOC:

- Fissare l'albero dell'elica alla carrozzeria per evitare lesioni.

- 35 Rimuovere il giunto di accoppiamento dell'albero di trasmissione.



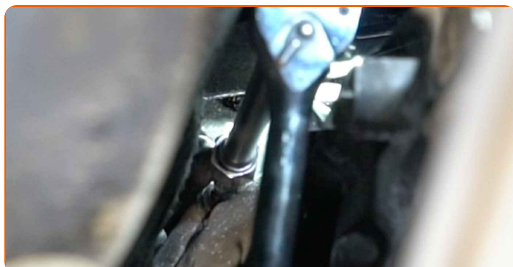
- 36** Svitare gli elementi di fissaggio inferiori che collegano la scatola del cambio al motore. Usa la chiave Torx E11. Usa una chiave a cricchetto.



- 37** Rimuovi i bulloni di fissaggio.



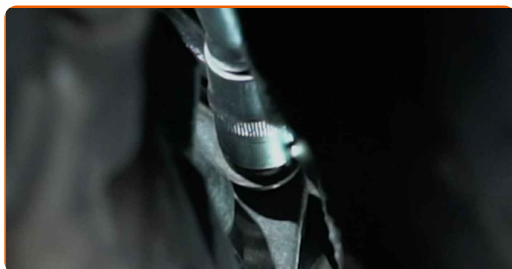
- 38** Svitare gli elementi di fissaggio del motorino d'avviamento del motore. Usa la chiave Torx E12. Usa una chiave a cricchetto.



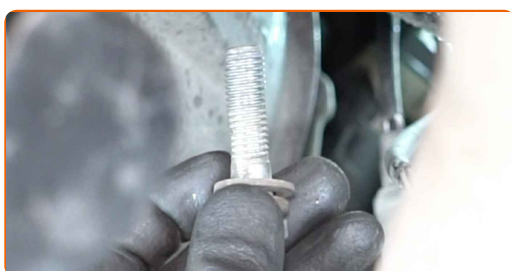
- 39** Allontanare il motorino d'avviamento dalla scatola del cambio.



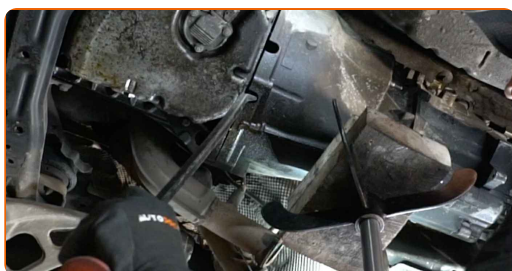
- 40 Svitare gli elementi di fissaggio che collegano la scatola del cambio al blocco motore. Usa la chiave Torx E14. Usa una chiave a cricchetto.



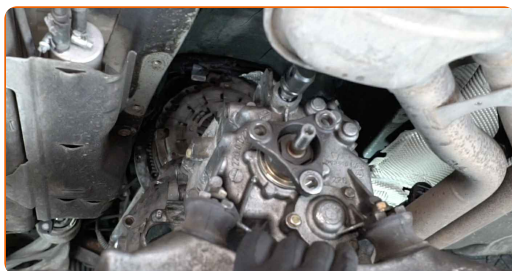
- 41 Rimuovi i bulloni di fissaggio.



- 42 Scollegare la scatola del cambio dal motore. Usa un piede di porco.



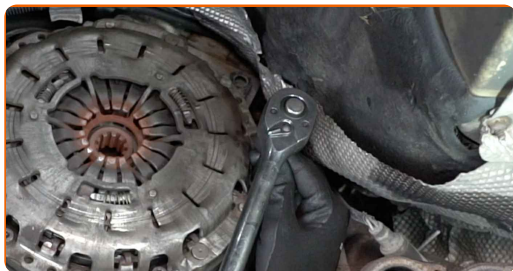
- 43 Rimuovere la scatola del cambio. Usa un cric idraulico per trasmissione.



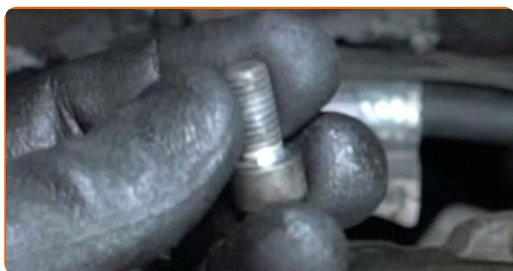
- 44 Installare l'attrezzo di bloccaggio del volano motore. Utilizzare un kit di utensili per frizione.



**45** Svitare gli elementi di fissaggio dello spingidisco. Usa una chiave HEX N.H6. Usa una chiave a cricchetto.



**46** Rimuovi i bulloni di fissaggio.



**47** Rimuovere lo spingidisco insieme al disco della frizione. Usa un piede di porco.



**48** Pulire le sedi di montaggio del kit frizione. Usa un detergente spray multiuso.

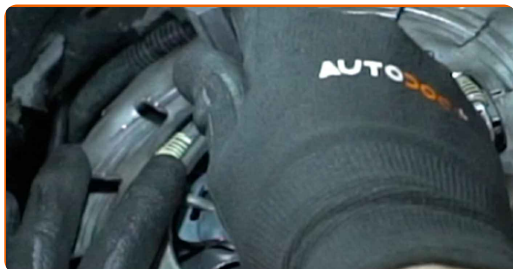


**49** Installare il nuovo spingidisco insieme al disco della frizione.



50

Allineare il disco della frizione. Utilizzare un kit di utensili per frizione.

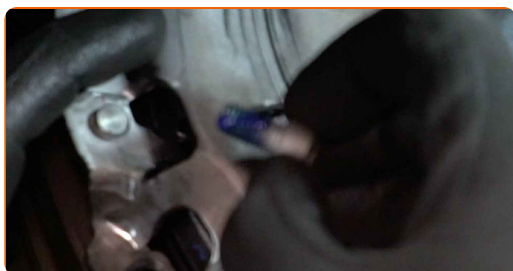


Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Il consiglio degli esperti di AUTODOC:

- Si prega di fare attenzione a non danneggiare il pezzo.

51

Monta i bulloni di fissaggio.



52

Avvitare gli elementi di fissaggio dello spingidisco. Usa una chiave HEX N.H6. Usa una chiave a cricchetto.

53

Serrare gli elementi di fissaggio dello spingidisco. Usa una chiave HEX N.H6. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 25 Nm.



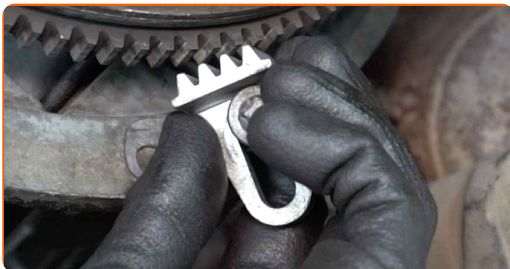
**54** Svitare la piastra di bloccaggio dello spingidisco. Usa una chiave HEX N.H14. Usa una chiave a cricchetto.



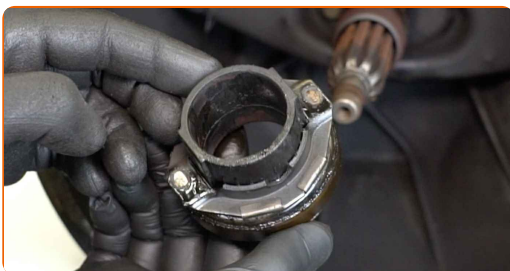
Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Consiglio:

- Nel momento in cui la si svita, la molla del diaframma della frizione potrebbe scattare.

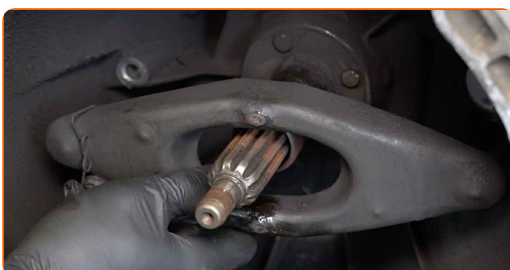
**55** Rimuovere lo strumento di bloccaggio del volante.



**56** Rimuovere il cuscinetto di rilascio.



**57** Rimuovere la leva della forcella di rilascio della frizione.





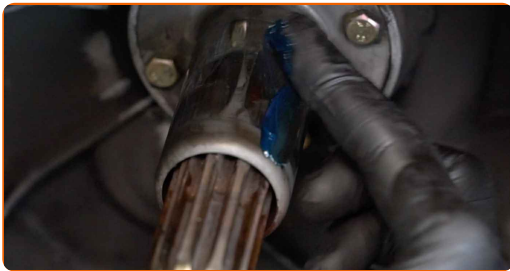
58

Pulire la sede di montaggio del cuscinetto di rilascio della frizione. Usa un detergente spray multiuso.



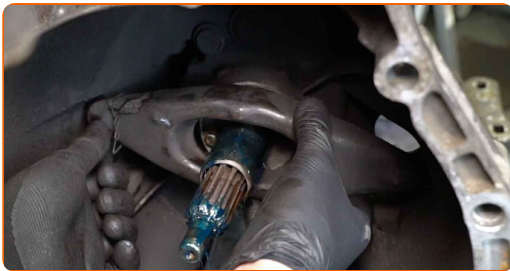
59

Applicare un prodotto trattante sulla sede di montaggio del cuscinetto di rilascio. Usa un grasso multiuso.



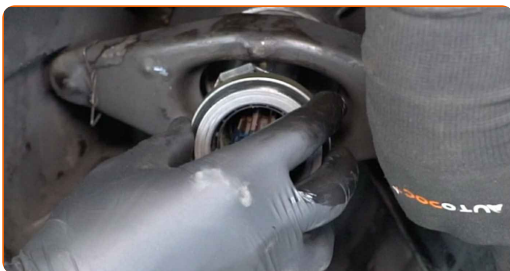
60

Installare la leva della forcella di rilascio della frizione.



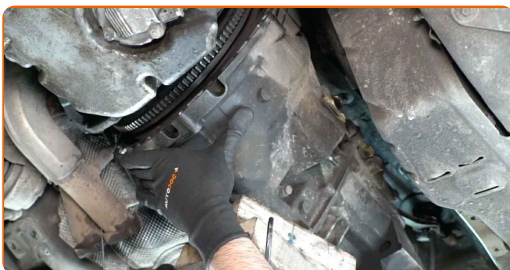
61

Installare il nuovo cuscinetto di rilascio.



62

Installare la scatola del cambio. Usa un cric idraulico per trasmissione.

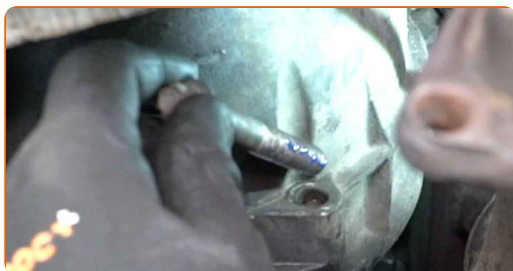


Sostituzione: kit frizione - BMW 3 Sedan (E46). Gli esperti di AUTODOC raccomandano:

- Fare attenzione a non lasciare che il cambio rimanga senza sostegno (a non lasciare che penda).

63

Monta i bulloni di fissaggio.

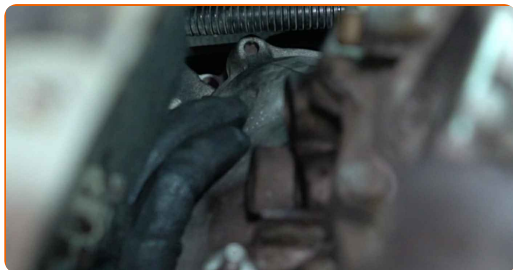


64

Serrare gli elementi di fissaggio inferiori che collegano la scatola del cambio al motore. Usa la chiave Torx E11. Usa una chiave a cricchetto.

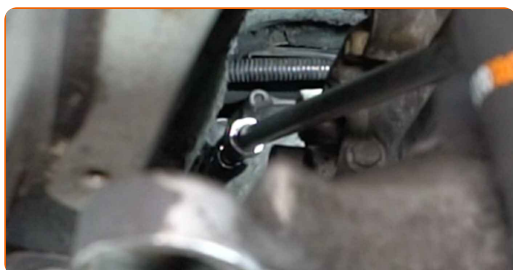
65

Installare il motorino di avviamento del motore.



66

Avvitare gli elementi di fissaggio del motorino d'avviamento del motore. Usa la chiave Torx E12. Usa una chiave a cricchetto.



67

Monta i bulloni di fissaggio.

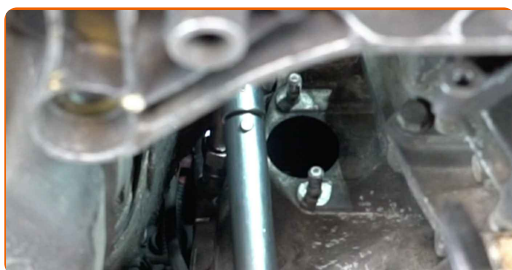


68

Avvitare gli elementi di fissaggio che collegano la scatola del cambio al blocco motore. Usa la chiave Torx E14. Usa una chiave a cricchetto.

69

Serrare gli elementi di fissaggio del motorino d'avviamento del motore. Usa la chiave Torx E12. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 43 Nm.



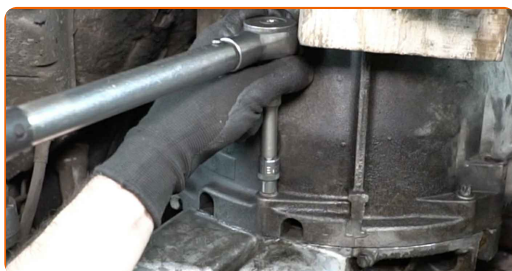
70

Serrare gli elementi di fissaggio che collegano la scatola del cambio al blocco motore. Usa la chiave Torx E14. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 72 Nm.

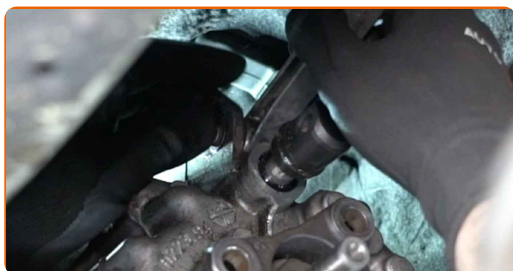


71

Serrare gli elementi di fissaggio inferiori che collegano la scatola del cambio al motore. Usa la chiave Torx E11. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 22 Nm.



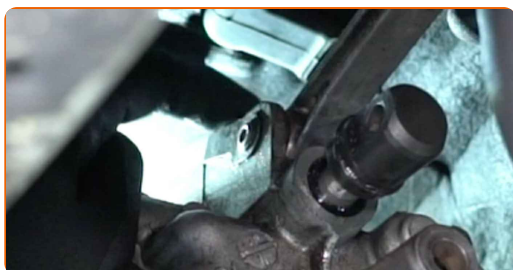
**72** Fissare il braccio di supporto della leva del cambio.



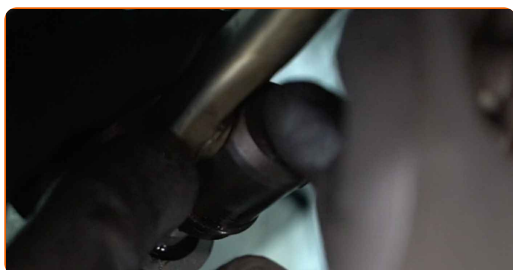
**73** Installa la copiglia.



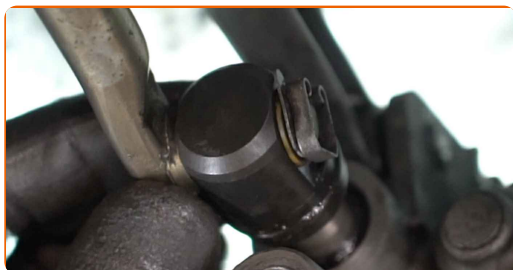
**74** Fissare il perno di bloccaggio sul braccio di supporto della leva del cambio.



**75** Fissare l'asta del selettore.



**76** Fissare la clip di ritegno dell'asta del selettore.



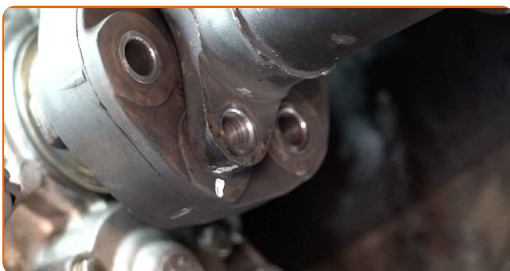
77

Collegare l'albero di trasmissione alla flangia della scatola del cambio tramite il giunto di accoppiamento dell'albero di trasmissione.



78

Allineare la flangia dell'albero di trasmissione con il segno precedentemente apportato.



79

Serrare gli elementi di fissaggio del giunto di accoppiamento dell'albero di trasmissione. Utilizza una chiave combinata N°18. Utilizza una chiave a bussola N°18. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 100 Nm.



80

Fissare il cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione alla carrozzeria.



- 81** Stringere gli elementi di fissaggio del cuscinetto centrale di supporto dell'albero di trasmissione. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 32 Nm.



- 82** Mantenere sollevato il supporto della scatola del cambio. Usa un cric idraulico per trasmissione.



- 83** Serrare gli elementi di fissaggio che collegano il supporto della scatola del cambio alla carrozzeria. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 35 Nm.



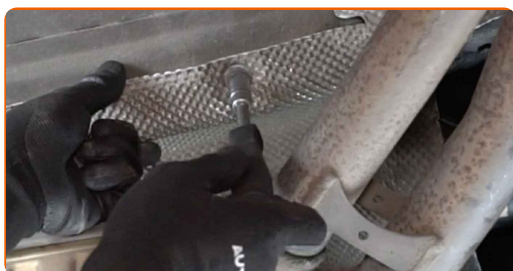
- 84** Sostenere il condotto di scarico. Usa un cric idraulico per trasmissione.



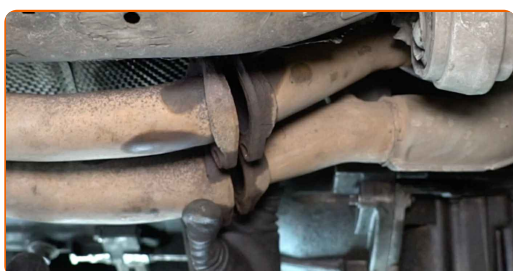
- 85** Installare lo scudo termico dello scarico.



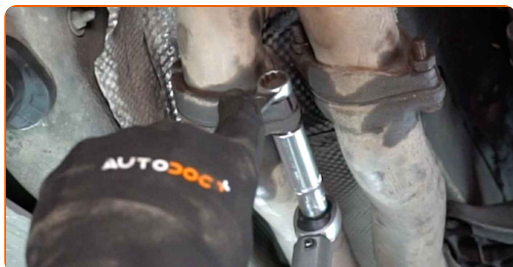
- 86** Serrare gli elementi di fissaggio dello scudo termico dello scarico. Utilizza una chiave a bussola N°10. Usa una chiave a cricchetto.



- 87** Installa gli elementi di fissaggio del sistema di scarico.



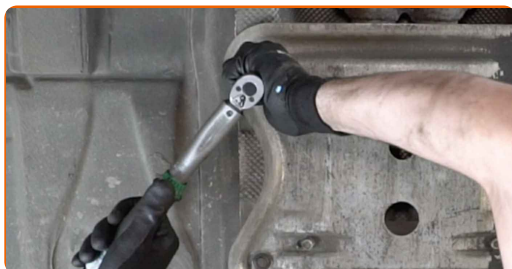
- 88** Serrare gli elementi di fissaggio dell'impianto di scarico. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 22 Nm.



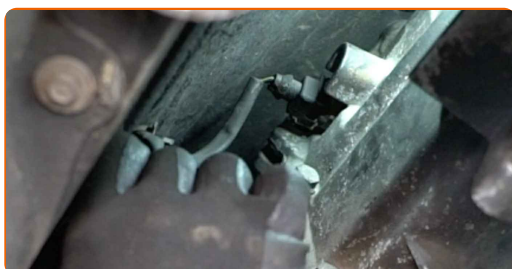
- 89** Installare il supporto dell'impianto di scarico.



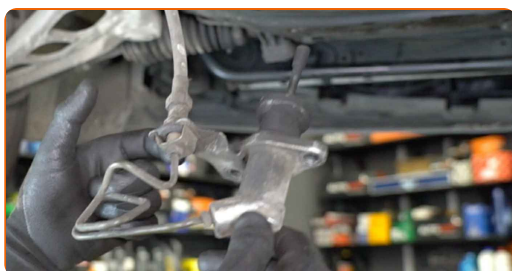
- 90** Serrare gli elementi di fissaggio che collegano il supporto dell'impianto di scarico alla carrozzeria. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 22 Nm.



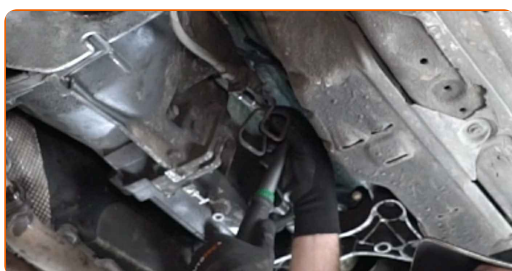
- 91** Collegare il connettore del sensore di trasmissione.



- 92** Installare il cilindro secondario della frizione.



- 93** Serrare gli elementi di fissaggio del cilindro secondario della frizione. Utilizza una chiave a bussola N°13. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 22 Nm.

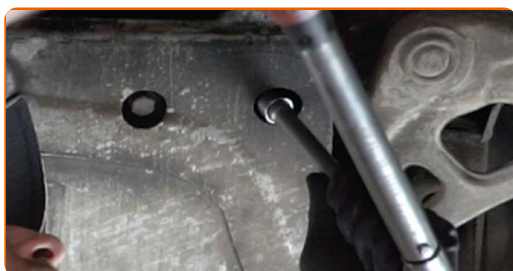


- 94** Installare il supporto del sottotelaio.

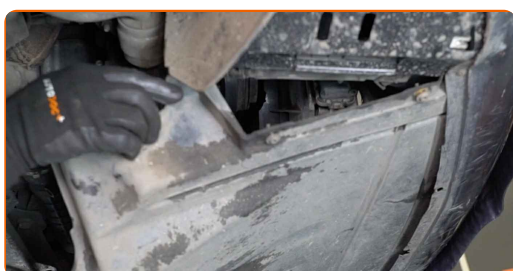




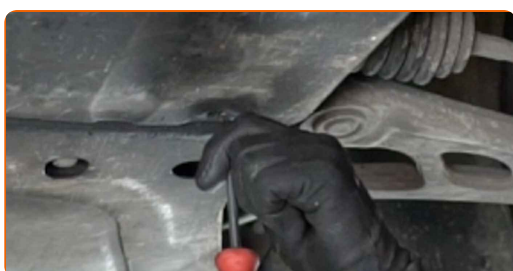
- 95** Stringere gli elementi di fissaggio della staffa di rinforzo del sottotelaio. Utilizza una chiave a bussola N°16. Usa una chiave dinamometrica. Serralo fino allo coppia di torsione di 59 Nm. +90°



- 96** Installare la protezione paraspruzzi del motore.

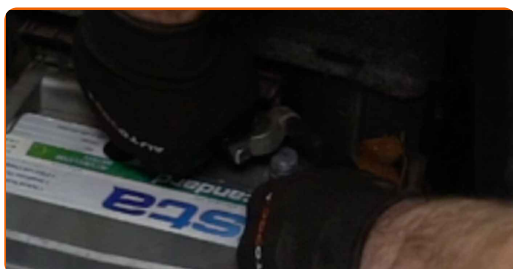


- 97** Serrare gli elementi di fissaggio della protezione paraspruzzi del motore. Usa un cacciavite Phillips.



- 98** Abbassare l'automobile.

- 99** Collegare il morsetto del cavo di terra alla batteria.



100

Avvitare l'elemento di fissaggio del terminale negativo della batteria. Utilizza una chiave a bussola N°10. Usa una chiave a cricchetto.



101

Installare il coperchio della batteria.



102

Chiudere lo sportello del vano bagagli.

103

Far funzionare il motore per qualche minuto. Ciò è necessario per assicurarsi che il componente funzioni correttamente.

104

Spegni il motore.

105

Rimuovi la copertura di protezione del parafrangente.

106

Chiudere il cofano.

**BEN FATTO!** 

**VISUALIZZARE ALTRI TUTORIAL**

## AUTODOC – PEZZI DI RICAMBIO DI QUALITÀ E A BUON MERCATO ONLINE

L'APP DI AUTODOC: ACCHIAPPA DELLE SUPER OFFERTE E ACQUISTA RISPARMIANDO



The advertisement features two smartphones. The left one shows the app's search and offers page for a Mercedes-Benz 2-1 Pritsche (901, 902) 208 CDI. The right one shows a grid of car parts. To the right are three dark buttons: 'GET IT ON Google Play', 'Download on the App Store', and 'Download'.

**UN'AMPIA SCELTA DI PEZZI DI RICAMBIO PER LA SUA AUTO**

**KIT FRIZIONE: UNA VASTA SELEZIONE**

### **DISCLAIMER:**

Il documento contiene solo raccomandazioni generali che possono esserti utili quando eseguite lavori di riparazione o sostituzione. AUTODOC non è responsabile per eventuali perdite, lesioni, danni di proprietà durante il processo di riparazione o di sostituzione a causa di uso scorretto o di errata interpretazione delle informazioni fornite.

AUTODOC non è responsabile di eventuali errori o incertezze presenti in queste istruzioni. Le informazioni fornite sono puramente a scopo informativo e non possono sostituire la consulenza di specialisti.

AUTODOC non è responsabile dell'uso scorretto o pericoloso di attrezzature, utensili e ricambi auto. AUTODOC raccomanda vivamente di fare attenzione e rispettare le regole di sicurezza durante lo svolgimento di lavori di riparazione o sostituzione. Nota Bene: l'uso di ricambi di bassa qualità non garantisce il livello di sicurezza stradale appropriato.

© Copyright 2021. Tutti i contenuti del sito internet, sono tutelati dal diritto d'autore in particolare i testi, le immagini e le fotografie. Tutti i diritti concernenti la copia, trasmissione a terzi, modifiche e traduzioni sono riservati ad AUTODOC GmbH.