

**Apparecchio per  
sostituzione dell'olio  
per trasmissioni**

Istruzioni per l'uso  
Modello N.: **MM TE-100**

**MAGNETI  
MARELLI**

## Specifiche

Rif.	Descrizione
Funzioni	Per eliminare, pulire e sostituire il liquido nella maggior parte dei tipi e modelli di cambi automatici, trasmissioni, trasmissioni idrauliche di coppia, radiatori di scatole di cambio e tubazioni radiatore.
Tensione	230V, 50Hz
Potenza della pompa	250W
Tubi di ingresso e di ritorno dell'olio	3-(2x) 126 (L) x 1/2(diam.) pollice (1-rosso, 1-nero) (1) 137 (L) x 1/2 (diam.) pollice (rosso), Tutti con i raccordi rapidi maschi e femmine, 300 PSL (max)) - valore nominale
Manometri	Anche 2-3/4 (diametro) pollice, 0 ~ 100 PSI, ogni 20 PSI; 0 ~ 7 bar, ogni 1 e 1 / 10 bar
Filtro	Auto filtro di olio, 4-3/4 (L) x 3 (diam.) pollice 17mm x 1,7, filettature femmine
Volume del liquido	2 serbatoi (per liquidi nuovi e esausti), 8 galloni ogni serbatoio
Massa	130 libbre

### Questo manuale di istruzioni deve essere conservato

Il presente manuale sarà necessario per consultare gli avvertimenti, precauzioni, istruzioni di montaggio, procedure di utilizzo e di manutenzione, l'elenco dei ricambi e il diagramma. Insieme al manuale conservare anche la fattura d'acquisto. Indicare il numero della fattura nella parte interna della copertina. Conservare il manuale e la fattura in un luogo sicuro e asciutto, per future consultazioni.

### Avvertimenti relativi alla sicurezza e alle precauzioni

**AVVERTIMENTO: Durante l'utilizzo dell'apparecchio rispettare sempre le regole di sicurezza fondamentali per ridurre il rischio di lesioni e di danneggiamento del materiale.**

**Leggere l'intero manuale prima di usare l'apparecchio!**

1. **Mantenere il luogo di lavoro in ordine.** Il disordine nel luogo di lavoro provoca il rischio di lesioni.
2. **Rispettare le condizioni di lavoro nell'area interessata.** Non usare macchine né attrezzi elettrici nei luoghi umidi o bagnati. Non esporli alla pioggia. Assicurare una buona illuminazione del luogo di lavoro. Non usare attrezzi elettrici in presenza di gas o liquidi infiammabili.
3. **Tenere lontano dai bambini.** Non permettere che i bambini abbiano l'accesso al luogo di lavoro. Non permettere ai bambini di operare sulle macchine né utilizzare attrezzi o prolunghe.
4. **Riporre il materiale non usato.** Gli attrezzi che non sono più utilizzati, devono essere conservati in un luogo asciutto per evitare la corrosione. Chiudere sempre gli attrezzi a chiave e tenerli fuori dalla portata dei bambini.
5. **Usare un attrezzo idoneo al tipo di lavoro eseguito.** Non cercare di eseguire i lavori con piccoli attrezzi o accessori se tali lavori devono essere realizzati con attrezzi industriali più

grandi. Esistono certi utilizzi per i quali questo apparecchio non è stato concepito. L'apparecchio eseguirà il suo lavoro in modo migliore e più sicuro se viene utilizzato con la cadenza per la quale è stato progettato. Non modificare questo apparecchio e non usarlo ai fini ai quali non è stato destinato.

6. **Portare indumenti idonei.** Non portare indumenti svolazzanti né gioielli perché possono impigliarsi nelle parti mobili. Durante il lavoro è consigliabile portare indumenti protettivi coibenti e le scarpe antiderapanti. Portare copricapi protettivi per raccogliere i capelli lunghi.
7. **Usare le protezioni per occhi e orecchie.** Portare sempre una maschera antipolvere o una maschera respiratoria approvata ANSI eseguendo i lavori nelle vicinanze delle polveri e dei vapori chimici.
8. **Non sporgersi troppo.** Avere sempre un appoggio adeguato per i piedi per non perdere l'equilibrio. Non sporgersi al di sopra e di traverso delle macchine in moto.
9. **Prendere cura degli attrezzi in modo appropriato.** Verificare periodicamente le tubazioni e i tubi flessibili e garantire che siano sempre puliti, asciutti e privi di oli e grassi.
10. **Eliminare le chiavi fisse e le chiavi registrabili.** Verificare se prima di iniziare il lavoro le chiavi fisse e le chiavi registrabili sono state tolte dall'apparecchio o dalla superficie di lavoro della macchina.
11. **Evitare un avvio non intenzionale.** Assicurarsi che l'interruttore di pressione d'aria sia in posizione OFF quando l'apparecchio non è utilizzato e prima di allacciare il tubo flessibile.
12. **E' necessaria la massima cautela.** Fare attenzione alle operazioni svolte, farsi guidare dal buon senso. Non usare nessun attrezzo quando si è stanchi.
13. **Verificare se ci sono elementi danneggiati.** Prima di usare qualsiasi attrezzo, ogni suo elemento che sembra danneggiato, deve essere attentamente controllato per stabilire se funzionerà correttamente e se avrà le funzionalità previste. Controllare la posizione e il fissaggio delle parti mobili. Elementi o attrezzi di montaggio danneggiati o altre imperfezioni possono alterare il funzionamento corretto dell'apparecchio. Tutti gli elementi danneggiati devono essere correttamente riparati o sostituiti da un tecnico qualificato. Non usare l'attrezzo se uno dei sistemi di controllo o l'interruttore non funziona regolarmente.
14. **Ricambi e accessori.** Per la manutenzione dell'attrezzo usare esclusivamente ricambi originali. Se vengono usati gli altri ricambi, la garanzia perde la sua validità. Utilizzare solo accessori destinati alle operazioni da svolgere con questo attrezzo.
15. **Non usare questo apparecchio sotto l'effetto di alcol o di droga.** Leggere i fogli illustrativi in caso di utilizzo di farmaci su prescrizione per stabilire se il giudizio e le reazioni non sono alterate dai farmaci assunti. In caso di qualsiasi dubbio, non usare l'apparecchio.
16. **Manutenzione.** Per motivi di sicurezza, l'utilizzo e la manutenzione devono essere regolarmente eseguite da tecnici qualificati.
17. **Avvertimento per le persone con il peace-maker.** Le persone con lo stimolatore cardiaco devono consultare il medico prima di usare questo apparecchio. Il campo elettromagnetico nelle vicinanze dello stimolatore cardiaco può interferire con il funzionamento di quest'ultimo o provocare il suo guasto. Inoltre, le persone con lo stimolatore cardiaco devono rispettare le prescrizioni seguenti:
  - Essere prudenti nei pressi delle bobine, dei cavi per le candele di accensione o del distributore del motore avviato. Il motore deve essere sempre spento prima di procedere alle regolazioni del distributore.

**Nota:** L'efficienza di questo apparecchio può variare a seconda dei cambiamenti della pressione d'aria e dell'efficienza del compressore.

## Precauzioni specifiche relative al prodotto

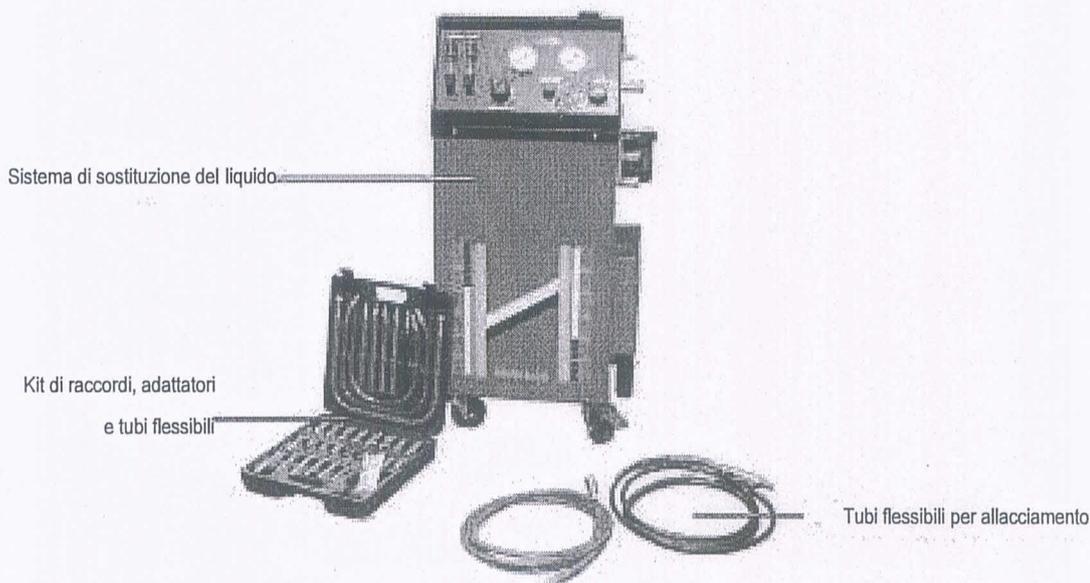
**Avvertimento: L'apparecchio deve essere utilizzato solo da un personale qualificato e adeguatamente formato. Deve essere utilizzato esclusivamente dopo che sono stati letti e compresi gli avvertimenti relativi alla sicurezza e alle procedure operative presentate in questo manuale.**

1. Portare gli occhiali di protezione approvati ANSI.
2. Non fumare nelle vicinanze dell'apparecchio.
3. Usare l'apparecchio nei locali ben ventilati.
4. In caso di fuoriuscite dall'apparecchio o dai tubi flessibili, disinserire immediatamente la tensione e eliminare le fuoriuscite.
5. Eliminare immediatamente tutte le fuoriuscite o perdite di liquidi.
6. Non usare nessun detersivo in questo impianto.
7. Nei pressi dell'apparecchio avere sempre a disposizione un secchiello di plastica vuoto per eventuali perdite.
8. Tenere nelle vicinanze un estintore tipo ABC per eventuale incendio.
9. Evitare sempre il contatto della cute e degli occhi con oli e solventi.

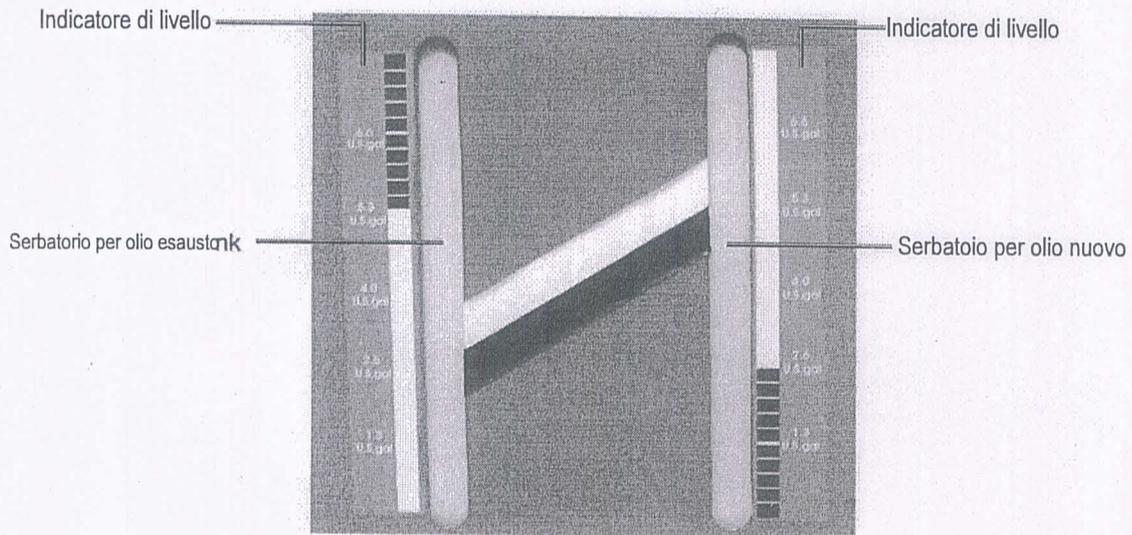
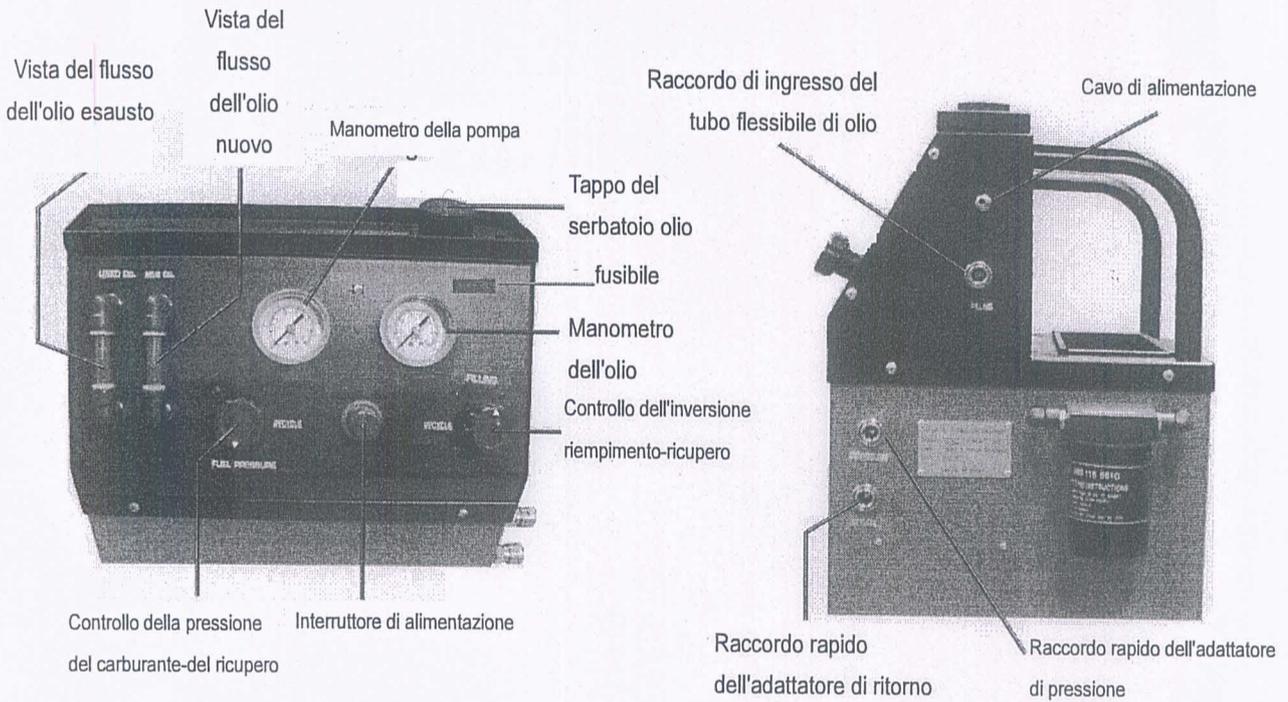
**Avvertimento: Gli avvertimenti e le istruzioni presentate in questo manuale non comprendono tutte le condizioni e le situazioni che possono verificarsi. L'operatore deve capire che il buon senso e la cautela sono i fattori che non possono essere integrati nel prodotto e che sono di competenza dell'operatore.**

## Disimballo

Durante il disimballo controllare se sono stati forniti i seguenti elementi. Se manca qualsiasi elemento oppure se ci sono elementi danneggiati, contattare il rivenditore locale.



## Controlli e indicatori



Man mano vengono riempiti i serbatoi, si può controllare i liquidi attraverso il serbatoio e misurare il

## Utilizzo

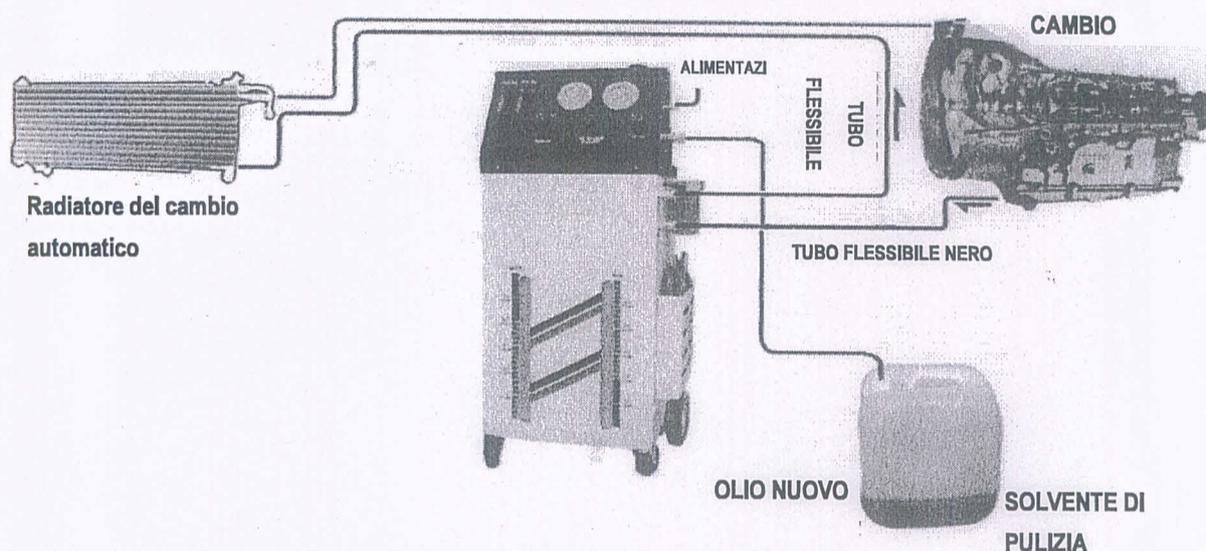
**Avvertimento:** Il motore del veicolo non può essere mai messo in moto in un garage né in un altro locale chiuso. Durante il funzionamento del motore è generato l'ossido di carbonio che è letale in un ambiente chiuso. I primi sintomi dell'avvelenamento da ossido di carbonio assomigliano ai sintomi di un'influenza (mal di testa, vertigini o nausea). Se avvertite uno di questi sintomi, uscite per prendere un po' d'aria fresca.

### Preparazione

1. Il veicolo deve essere sistemato su un ponte sollevatore o su appoggi sicuri, in un locale ben ventilato.
2. Azionare il freno a mano del veicolo e spegnere il motore.
3. Trovare raccordi del tubo flessibile alla trasmissione e al suo radiatore.  
Vedi la figura sottostante. Leggere le istruzioni per la manutenzione del costruttore del veicolo e rispettare tutti gli avvertimenti e le indicazioni di sicurezza di tali istruzioni.
4. Sistemare l'apparecchio per sostituzione dell'olio per trasmissioni (TOE) da un lato del veicolo.
5. Inserire la spina del TOE nella presa di corrente (230V, 50Hz) con la messa a terra.
6. Accanto al TOE preparare un nuovo olio per il cambio oppure un solvente per la pulizia.

### Ciclo di pulizia

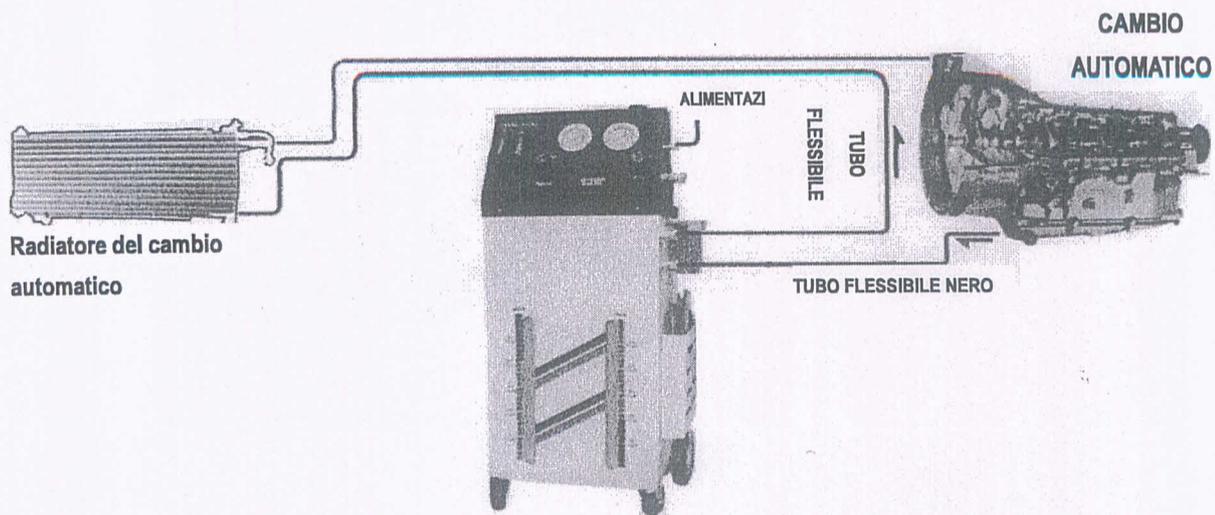
1. Scollegare il tubo di ritorno della scatola di cambio situato nella parte inferiore della scatola e il radiatore del cambio automatico.
2. Collegare il tubo nero del TOE (tubo di ritorno) al raccordo dello scarico dell'olio situato nella parte inferiore del cambio. (possono essere necessari adattatori o accessori forniti). Collegare l'altra estremità del tubo nero al raccordo rapido dell'adattatore di ritorno del TOE. Vedi la figura sottostante.
3. Collegare il tubo rosso (tubo di pressione) tra il raccordo rapido dell'adattatore di ritorno del TOE e il raccordo del bocchettone olio del radiatore del cambio.
4. Collegare uno dei tubi flessibili trasparenti proveniente dal kit di adattatori al raccordo del tubo flessibile di ingresso del olio nuovo del TOE. Mettere l'altra estremità del tubo nel serbatoio con il solvente per la pulizia (nella parte inferiore). Consultare l'elenco di solventi di pulizia ammissibili disponibile nelle istruzioni per la manutenzione del costruttore del veicolo.
5. Girare la manopola (a sinistra) di controllo del ricupero della pressione del carburante in posizione Pressione (Pressure).



6. Girare la manopola (a destra) di controllo dell'inversione riempimento-ricupero in posizione Riempimento (Filling).
7. Sollevato il veicolo, inserire l'alimentazione del TOE e il solvente sarà iniettato nel cambio.
8. Dopo l'iniezione, girare la manopola (a sinistra) di controllo del ricupero della pressione del carburante in posizione Ricupero (Recycle).
9. Girare la manopola (a destra) di controllo dell'inversione del ricupero della pressione di riempimento in posizione Ricupero (Recycle).
10. Avviare il motore per iniziare il processo di pulizia. Questo dovrebbe richiedere cinque minuti. Durante il processo di pulizia, controllare il flusso del liquido attraverso i tubi che lo permettono.
11. Spegnerne il motore dopo cinque minuti.
12. Iniziare il ciclo di sostituzione dell'olio (di seguito).

### **Ciclo di sostituzione dell'olio**

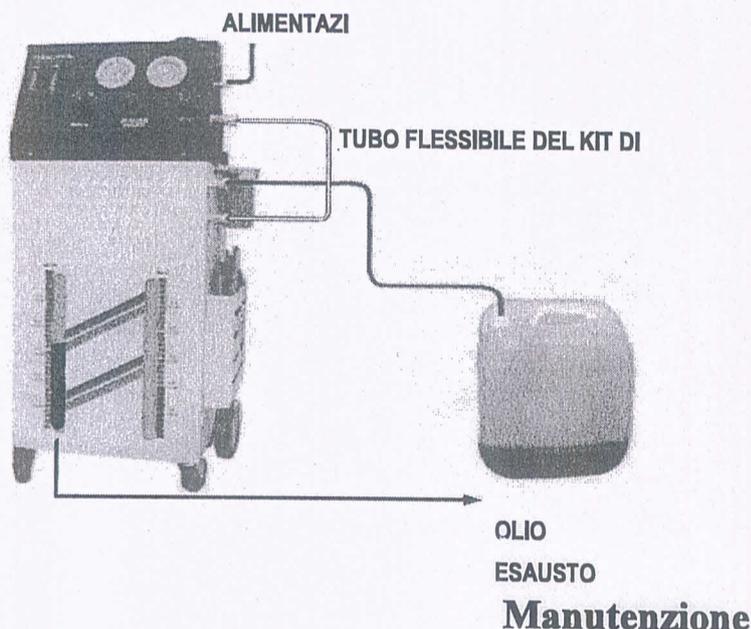
1. Il tubo flessibile nero (ritorno) e il tubo flessibile rosso (pressione) devono rimanere allacciati come descritto in precedenza, però scollegare il tubo flessibile dal raccordo del bocchettone di olio nuovo TOE.
2. Leggere le istruzioni per l'uso del costruttore del veicolo nella parte relativa al tipo e alla quantità dell'olio nel cambio.
3. Togliere il bocchettone di olio nella parte superiore del TOE e versare una quantità adeguata di olio nuovo per cambi. Controllare la quantità del liquido che riempie il serbatoio di olio nuovo.
4. Girare la manopola (a sinistra) di controllo del ricupero della pressione del carburante in posizione Pressione (Pressure).
5. Girare la manopola (a destra) di controllo dell'inversione del ricupero della pressione di riempimento in posizione Ricupero (Recycle).
6. Inserire l'interruttore principale del TOE e procedere alla sostituzione dell'olio. La pressione della pompa farà entrare l'olio nuovo nel cambio. Avviare il motore controllando il flusso dell'olio nuovo usando un apposito finestrino.



7. Durante questo processo, controllare la portata del flusso dell'olio nuovo e dell'olio esausto. Entrambi i flussi devono avere la stessa portata. Qualora l'olio esausto avesse la portata del flusso diversa da quella dell'olio nuovo, bisogna regolare la valvola a sfera del tubo di ritorno nero in modo tale da ottenere la stessa portata.
8. Durante il processo di sostituzione dell'olio, cambiare le marce, iniziando dalla prima. Rimanere in ogni marcia per 10 secondi.
9. Durante questo processo, controllare il flusso dell'olio attraverso le tubazioni di verifica dell'olio nuovo e dell'olio esausto del TOE. Quando il colore dell'olio è lo stesso in entrambi i tubi, spegnere il motore e chiudere l'interruttore di corrente TOE. Il processo sarà terminato.
10. Collegare il tubo di scarico (di ritorno) del tubo olio del cambio del veicolo all'ingresso del radiatore del cambio. Serrare fortemente le fascette.

### **Svuotamento dell'olio esausto**

1. Collegare un'estremità del tubo flessibile dell'adattatore fornito al raccordo rapido del tubo flessibile di entrata dell'olio nuovo TOE e l'altra estremità al raccordo rapido dell'adattatore di ritorno TOE. Vedi la figura sottostante.
2. Collegare il tubo flessibile nero al raccordo rapido dell'adattatore di pressione TOE. Mettere l'altra estremità del tubo flessibile nero in un serbatoio di recupero.
3. Girare la manopola sinistra di controllo in posizione Pressione (Pressure).
4. Girare la manopola destra di controllo in posizione Riempimento (Filling).
5. Aprire l'interruttore TOE. Controllare il flusso dell'olio esausto attraverso il tubo di controllo.
6. Quando tutto l'olio esausto è stato trasportato dal serbatoio dell'olio esausto TOE, disinserire l'alimentazione TOE. Sistemare tutti i tubi flessibili nella loro posizione originale.
7. Smaltire oli e solventi esausti in modo appropriato, conformemente alle disposizioni locali.

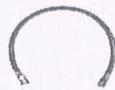
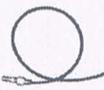


1. Svuotare in un serbatoio per oli da smaltire tutti i tubi flessibili che sono stati usati.
2. Terminato l'utilizzo del TOE, avvolgere i tubi flessibili rossi e neri e sistemarli nell'impugnatura laterale TOE. Rimettere i raccordi dell'adattatore e i tubi flessibili nel cassetto. Conservare il cassetto nella parte superiore posteriore del TOE.
3. Quando il flusso dell'olio attraverso TOE diventa molto lento, anche con una pressione d'aria più alta, sostituire il filtro d'olio TOE.

### **Identificazione e eliminazione dei difetti**

1. L'interruttore di corrente TOE è stato aperto ma non funziona.  
Controllare se l'indicatore di corrente è acceso.  
Verificare se le pompe lavorano.
2. I tubi flessibili sono collegati, però il flusso d'olio non si vede nei tubi di flusso, anche con una pressione d'aria più alta.  
Controllare se la manopola di controllo del ricupero della pressione del carburante e la manopola di controllo dell'inversione riempimento-ricupero sono in posizione corretta.
3. I tubi flessibili sono collegati, però il flusso d'olio non si vede nei tubi di flusso, anche con una pressione d'aria più alta. Il motore è avviato.  
Controllare se i tubi flessibili di ingresso olio e di ritorno olio non sono invertiti.

## Elementi del kit di adattatori e raccordi

N. di serie Aspetto	Quantità	N. di serie Aspetto	Quantità
AX-8701 	1	AX-8717 	1
AX-8702 	1	AX-8718 	1
AX-8703 	1	AX-8719 	1
AX-8704 	1	AX-8720 	1
AX-8705 	1	AX-8721 	1
AX-8706 	1	AX-8722 	1
AX-8707 	1	AX-8723 	1
AX-8708 	1	AX-8724 	1
AX-8709 	1	AX-8725 	1
AX-8710 	1	AX-8740 	1
AX-8711 	1	AX-8741 	1
AX-8712 	1	AX-8742 	1
AX-(8713 ~ 8714) 	1	AX-(8713 ~ 8714) 	4
AX-8715 	1	AX-8747 	1
AX-8716 	1		