

RISCALDATORE E CONDIZIONATORE D'ARIA

SEZIONE **HA**

INDICE

PRECAUZIONI	2	Olio lubrificante	22
Introduzione	2	Mantenimento della quantità di olio nel compressore	22
Identificazione	2	Controllo e regolazione	22
Precauzioni relative all'HFC-134a (R-134a)	3	COMPRESSORE — MODELLO	
Precauzioni generali relative al refrigerante	3	DKV-14C (ZEXEL)	24
Precauzioni relative ai raccordi del refrigerante ..	4	Frizione del compressore	24
Precauzioni relative agli interventi sul compressore	5	DIAGNOSI — SISTEMA COMPLESSIVO	27
DESCRIZIONE — SISTEMA COMPLESSIVO	6	Come eseguire la diagnosi guasti perché la riparazione risulti rapida e precisa	27
Funzione dei comandi	6	Controllo funzionale	28
Disposizione dei componenti	7	Tabella delle prestazioni	30
Diffusione flusso d'aria	8	Diagnosi prova prestazionale	31
DESCRIZIONE — SISTEMA DI		DIAGNOSI GUASTI	36
REFRIGERAZIONE	9	Scheda dei sintomi	36
Ciclo di refrigerazione	9	Controllo preliminare	37
PREPARAZIONE	10	Disposizione cablaggio del sistema A/C	39
Attrezzi speciali	10	Schema elettrico — Riscaldamento	41
Attrezzi speciali e apparati per HFC-134a (R-134a)	11	Schema elettrico	43
Precauzioni relative all'attrezzatura di assistenza	13	Controllo circuito di alimentazione e di massa ..	51
PROCEDURE DI MANUTENZIONE	15	Procedura di diagnosi 1	52
Procedure di manutenzione per HFC-134a (R-134a)	15	Procedura di diagnosi 2	54
Linee del refrigerante	17	Procedura di diagnosi 3	59
Montaggio del compressore	21	Ispezione dei componenti elettrici	60
Tensione della cinghia	21	Regolazione leveraggio di comando	61
OLIO LUBRIFICANTE — CONTROLLO E		CARATTERISTICHE E DATI TECNICI (SDS)	64
REGOLAZIONE	22	Specifiche generali	64
		Ispezione e regolazione	64

Per la consultazione degli schemi elettrici:

- Leggere la sezione GI, "COME LEGGERE GLI SCHEMI ELETTRICI".
- Vedere la sezione EL, "DISTRIBUZIONE ALIMENTAZIONE ELETTRICA" per il circuito di distribuzione dell'alimentazione.

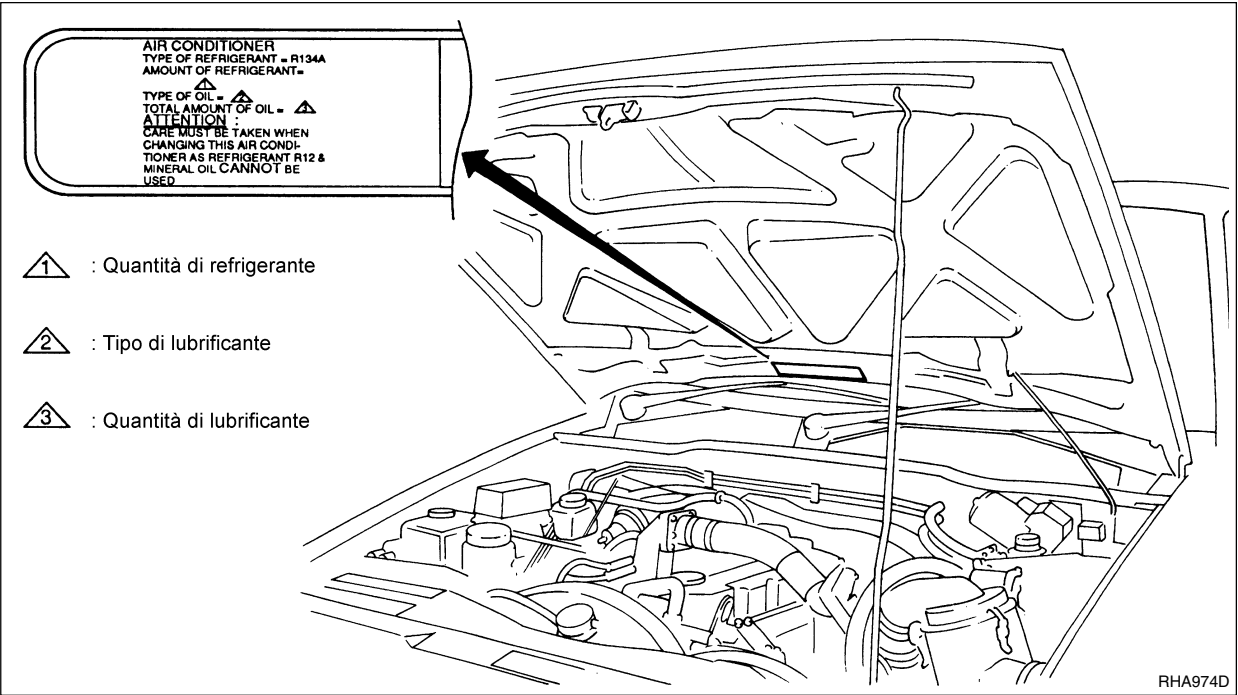
Quando si esegue la diagnosi guasti, leggere la sezione GI, "COME ESEGUIRE I DIAGRAMMI DI FLUSSO NELLA DIAGNOSI DEI GUASTI".

PRECAUZIONI

Introduzione

Per evitare la distruzione dello strato d'ozono, il refrigerante CFC-12 (R-12) uasto in precedenza è stato sostituito con l'HFC-134a (R-134a).
A causa della differenza delle loro caratteristiche e proprietà fisiche, le attrezzature nuove e vecchie, il refrigerante, il lubrificante, ecc. non sono intercambiabili.
Intervenire sempre sui sistemi di condizionamento aria che utilizzano HFC-134a (R-134a) utilizzando gli attrezzi, il lubrificante ed il refrigerante prescritti ed osservando le precauzioni seguenti.

Identificazione
ETICHETTA D'IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

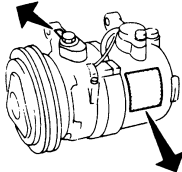


IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI

1. Etichetta compressore

Etichetta R134a

R134a用
USE FOR R134a



CALSONIC

TYPE DKV-14C

PART NO. _____

SERI. NO. _____

REFRIG. R-134a

OIL DH-PR
200cm³ (200cc)
(NISSAN PART No. KLH00-PAGRO)

MIN. TEST PRESSURE
LOW SIDE 1.6MPa (15kgf/cm²G)
HIGH SIDE 3.0MPa (30kgf/cm²G)

MFD. ZEXEL CORPORATION
MADE IN JAPAN

2. Etichetta altri componenti

Etichetta R134a

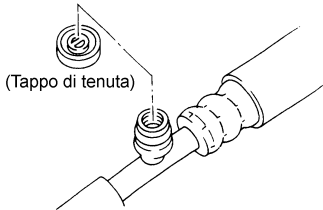
R134a用
USE FOR R134a

R134a用
USE FOR
R134a

Colore di fondo: Azzurro

Parte	Identificazione
1. Compressore	Etichetta R134a o etichetta compressore
2. Unità di raffreddamento	Etichetta R134a
3. Valvola d'espansione	Stampigliatura
4. Condensatore	Etichetta R134a
5. Serbatoio refrigerante	Etichetta R134a
6. Tubo o tubo flessibile	Etichetta R134a

3. Valvole di servizio (aspirazione/scarico)



Le valvole di servizio sono progettate esclusivamente per il sistema HFC-134a (R-134a). Quelle per il sistema CFC-12 (R-12) hanno forma e dimensione diverse. Riferirsi a "PREPARAZIONE".

RHA254D

PRECAUZIONI

Precauzioni relative all'HFC-134a (R-134a)

ATTENZIONE:

- Il refrigerante CFC-12 (R-12) ed il refrigerante HFC-134a (R-134a) non devono mai essere mescolati, nemmeno in minima quantità, in quanto sono incompatibili. Se i refrigeranti vengono mescolati, si può verificare la rottura del compressore.
- Usare solo olio lubrificante specifico per il sistema A/C con HFC-134a (R-134a) e per i suoi componenti. L'utilizzo di oli lubrificanti diversi da quello specifico può causare la rottura del compressore.
- L'olio lubrificante per l'HFC-134a (R-134a) assorbe molto rapidamente l'umidità dell'atmosfera, pertanto si devono osservare le seguenti precauzioni:
 - a: Quando si rimuovono dal veicolo componenti interessati dal refrigerante,appare (sigillare) immediatamente per ridurre al minimo l'ingresso di umidità dall'atmosfera.
 - b: Quando si installano sul veicolo componenti interessati dal refrigerante, non rimuovere i tappi sino al momento del collegamento. Collegare inoltre tutti i componenti del ciclo del refrigerante il più rapidamente possibile per ridurre al minimo l'ingresso di umidità nel sistema.
 - c: Usare solamente olio lubrificante specifico prelevato da un contenitore ermetico. I contenitori devono essere risigillati immediatamente dopo il prelievo dell'olio lubrificante. Se non chiuso ermeticamente nei contenitori, l'olio lubrificante si satura di umidità e non è più idoneo all'uso, e deve essere smaltito correttamente.
 - d: Evitare di respirare i vapori di refrigerante e lubrificante per il condizionatore d'aria. L'esposizione può irritare occhi, naso e gola. Per scaricare il sistema HFC-134a (R-134a), usare solo un'apparecchiatura di recupero/riciclaggio approvata. In caso di scarica accidentale del sistema, ventilare la zona di lavoro prima di riprendere il lavoro.
Ulteriori informazioni relative a salute e sicurezza si possono ottenere dai produttori di refrigerante e lubrificante.
 - e: Evitare che l'olio lubrificante (Olio Tipo S o Tipo R per sistema A/C Nissan) venga a contatto con parti in polistirene. Si potrebbero verificare dei danneggiamenti.

Precauzioni generali relative al refrigerante

ATTENZIONE:

- Non rilasciare il refrigerante nell'aria. Ogni volta che si scarica un sistema dell'aria condizionata, usare un apparato di recupero/riciclaggio approvato per raccogliere il refrigerante.
- Indossare sempre protezioni per occhi e mani (occhiali e guanti) quando si lavora con il refrigerante su un sistema di condizionamento dell'aria.
- Non immagazzinare o scaldare i contenitori del refrigerante a temperature superiori a 52°C.
- Non scaldare con una fiamma libera il contenitore del refrigerante; se è necessario scaldarlo, porre il fondo del contenitore sopra una pentola di acqua calda.
- Non fare cadere, forare o incenerire i contenitori del refrigerante.
- Tenere il refrigerante lontano da fiamme libere: si produrrebbero gas nocivi in caso di incendio del refrigerante.
- Il refrigerante assorbe l'ossigeno, quindi lavorare in zone ben ventilate per evitare il rischio di soffocamento.
- Non introdurre aria compressa nei contenitori o nei componenti del refrigerante.

PRECAUZIONI

Precauzioni relative ai raccordi del refrigerante

ATTENZIONE:

Sincerarsi di scaricare completamente il refrigerante nell'apparecchiatura di riciclaggio e che la pressione nel sistema sia inferiore a quella atmosferica. Quindi allentare gradualmente l'attacco del flessibile dal lato scarico e rimuoverlo.

AVVERTENZA:

Quando si sostituiscono o si puliscono componenti del ciclo di refrigerazione, osservare quanto segue.

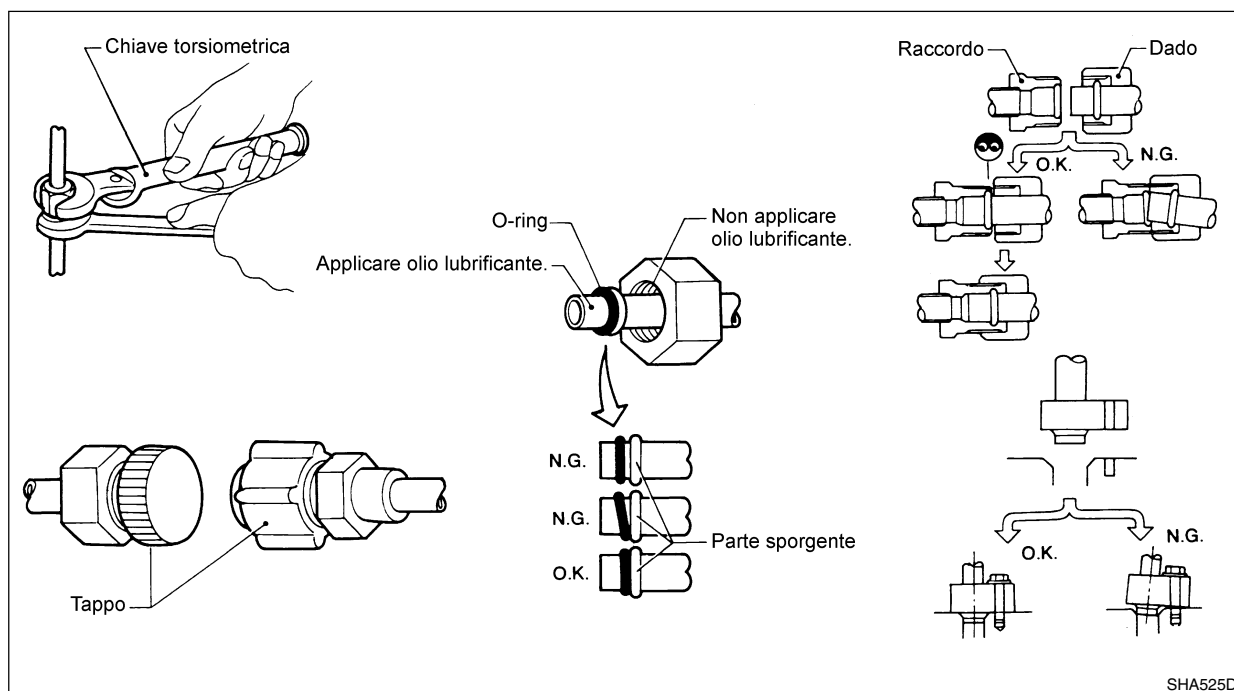
- Non lasciare il compressore su un fianco o capovolto per più di 10 minuti, perchè l'olio del compressore entrerebbe nella camera di bassa pressione.
- Quando si collegano i tubi, usare sempre una chiave torsiometrica e una controchiave.
- Dopo aver scollegato i tubi, tappare immediatamente tutte le aperture per evitare l'ingresso di sporcizia e di umidità.
- Quando s'installa un condizionatore d'aria sul veicolo, i tubi devono essere collegati solo in fase conclusiva dell'intervento. I tappi di tenuta dei tubi e degli altri componenti non devono essere rimossi sino al momento del loro collegamento.
- Per evitare la formazione di condensa all'interno dei componenti del sistema A/C, lasciare riscaldare a temperatura ambiente i componenti immagazzinati in luoghi freddi prima di togliere i tappi di tenuta.
- Rimuovere completamente l'umidità dal sistema di refrigerazione prima di caricare il refrigerante.
- Sostituire sempre gli O-ring usati.
- Quando si collega un tubo, applicare olio lubrificante alle parti indicate in figura. Fare attenzione a non applicare olio sulla parte filettata.

Olio lubrificante: Olio Tipo R per sistema A/C NISSAN

Codice: KLH00-PAGR0

- L'O-ring deve essere fissato ben contro alla parte sporgente del tubo.
- Dopo aver inserito il tubo nel raccordo finché l'O-ring non è più visibile, serrare il dado alla coppia prescritta.
- Dopo aver collegato la linea effettuare la prova di tenuta e sincerarsi che non vi siano perdite dai raccordi.

Quando si identifica un punto di perdita di gas, scollegare tale linea e sostituire l'O-ring. Serrare quindi i raccordi della sede di tenuta alla coppia prescritta.



SHA525D

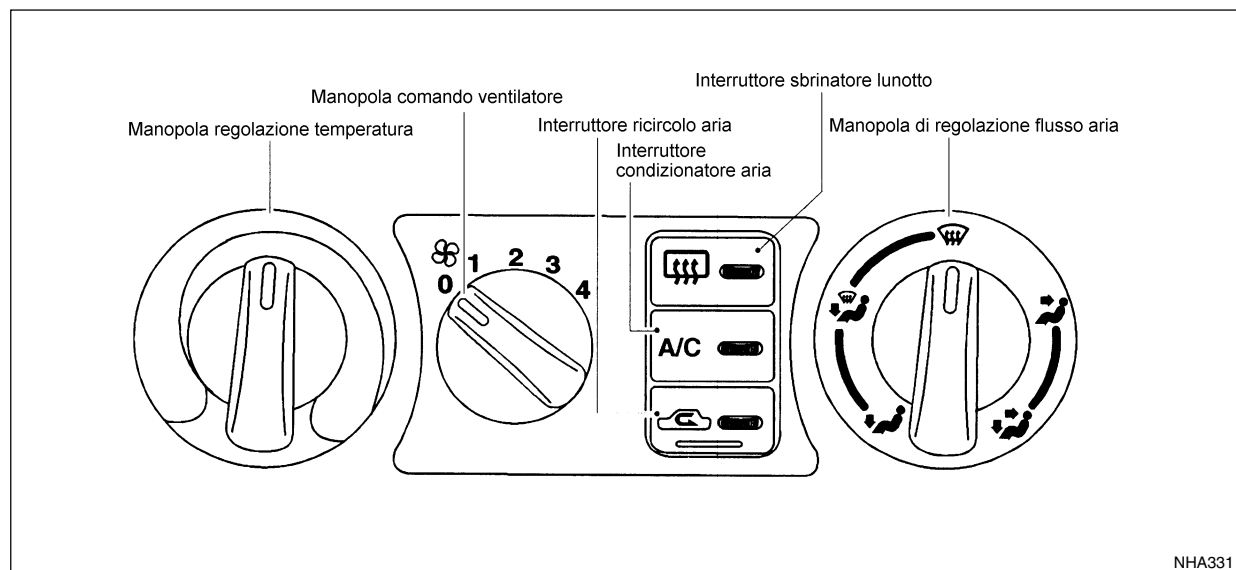
PRECAUZIONI

Precauzioni relative agli interventi sul compressore

- Tappare la luce di aspirazione (bassa pressione) e quella di scarico (alta pressione) del compressore per evitare la fuoriuscita d'olio e l'ingresso di polvere.
- Quando il compressore viene rimosso, immagazzinarlo nella stessa posizione di quando è montato sulla vettura.
- Quando si sostituisce o si ripara il compressore, rimuovere l'olio all'interno e misurarne la quantità estratta.
- Quando si sostituisce, rimuovere una quantità di olio dal compressore nuovo in modo che la quantità d'olio che vi rimane sia uguale a quella estratta dal compressore rimosso. Vedere la sezione "OLIO LUBRIFICANTE".
- Fare attenzione che sporczia e olio non intacchino le superfici d'attrito tra frizione e puleggia. Se la superficie viene contaminata dall'olio, pulirla con un panno pulito inumidito con diluente.
- Dopo aver eseguito un intervento sul compressore, far girare a mano l'albero del compressore per più di cinque giri in entrambi i sensi per distribuire uniformemente l'olio all'interno, quindi lasciare in funzione il compressore per un'ora circa con il motore al minimo.
- Quando si sostituisce la frizione magnetica del compressore, alimentarla per controllare che funzioni normalmente.

DESCRIZIONE — Sistema complessivo

Funzione dei comandi



NHA331

MANOPOLA DEL VENTILATORE

Con questa manopola si accende, si spegne e si regola la velocità del ventilatore.

MANOPOLA REGOLAZIONE FLUSSO ARIA

Con questa manopola si selezionano le bocchette da cui fare uscire l'aria.

MANOPOLA REGOLAZIONE TEMPERATURA

Con questa manopola si regola la temperatura dell'aria in uscita dalle bocchette.

INTERRUTTORE RICIRCOLO ARIA

Posizione OFF:

Nell'abitacolo viene introdotta l'aria esterna.

Posizione ON (Indicatore luminoso acceso):

Viene fatta ricircolare l'aria interna.

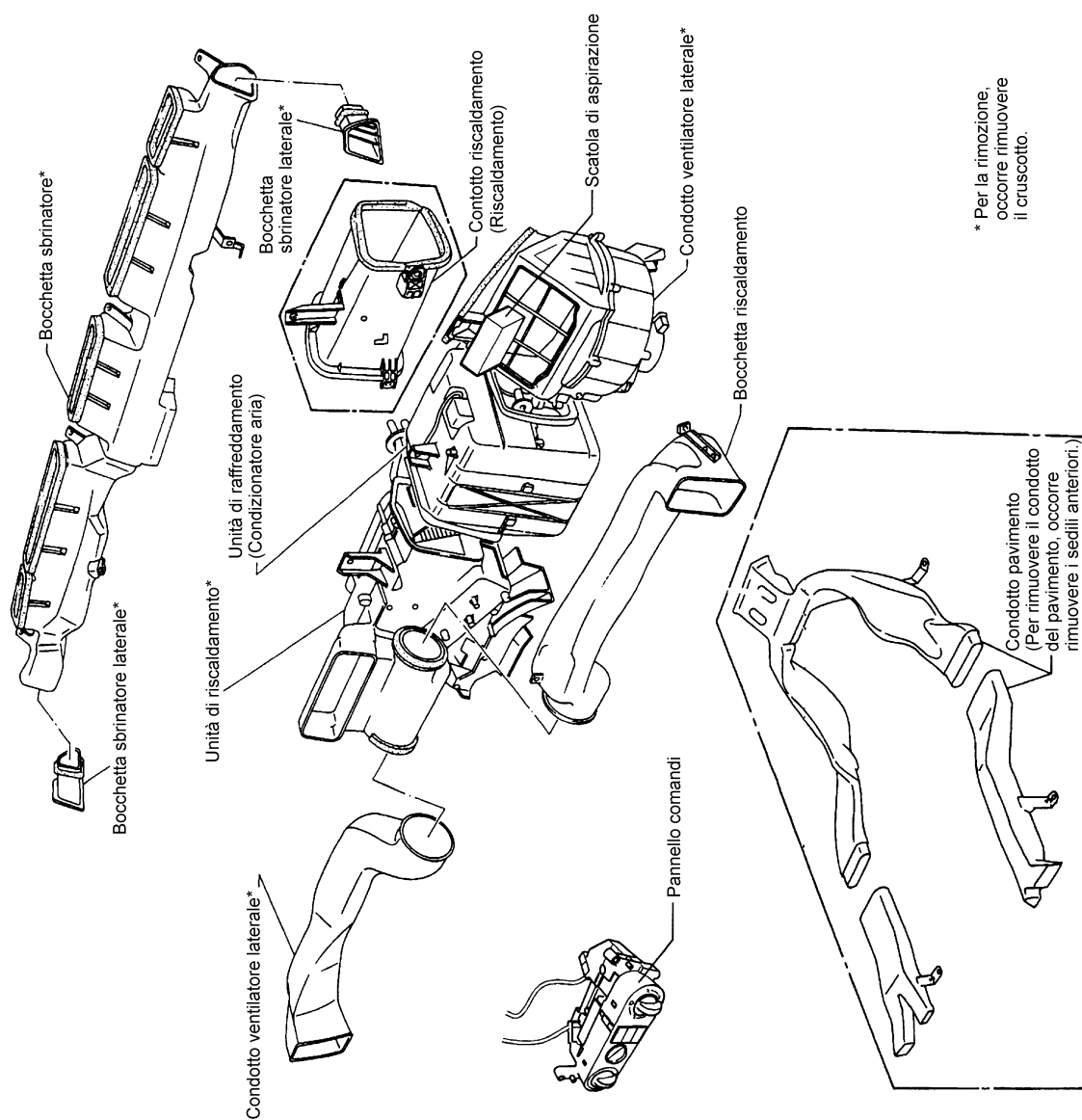
INTERRUTTORE CONDIZIONATORE ARIA

Avviare il motore, regolare la velocità del ventilatore nella posizione che si desidera (da 1 a 4) e premere l'interruttore di attivazione del condizionatore dell'aria. Quando il condizionatore dell'aria è acceso, si accende il relativo indicatore luminoso. Per spegnere il condizionatore dell'aria, premere nuovamente il pulsante.

Il condizionatore dell'aria funziona solo a motore acceso.

DESCRIZIONE — Sistema complessivo

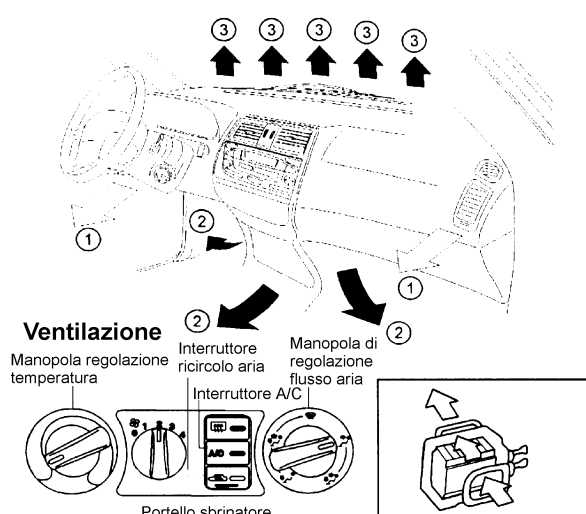
Disposizione dei componenti



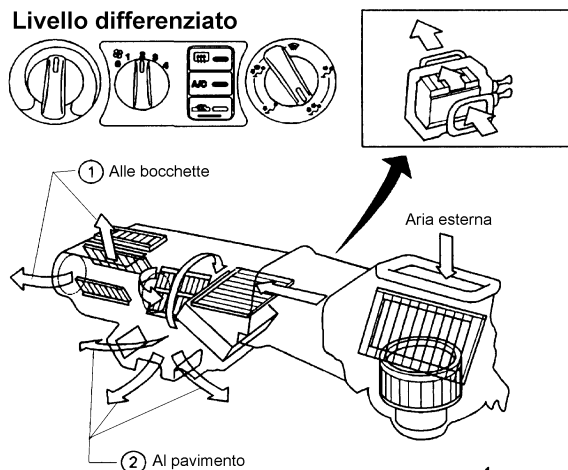
NHA339

DESCRIZIONE — Sistema complessivo

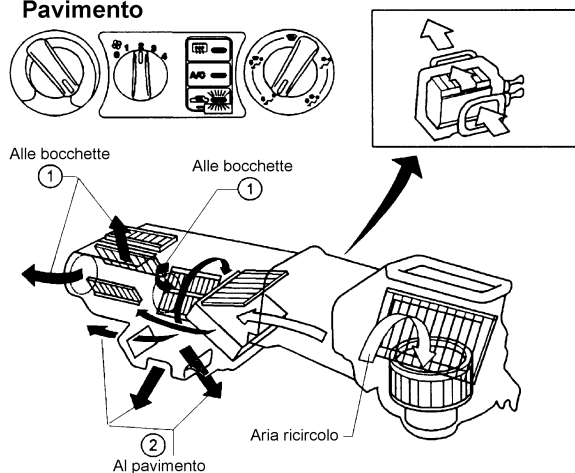
Diffusione flusso d'aria



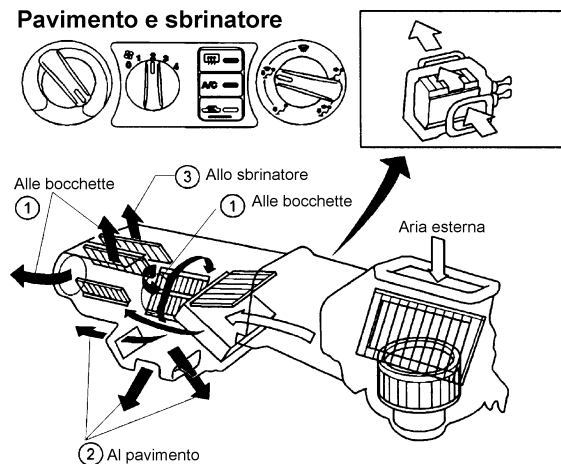
Livello differenziato



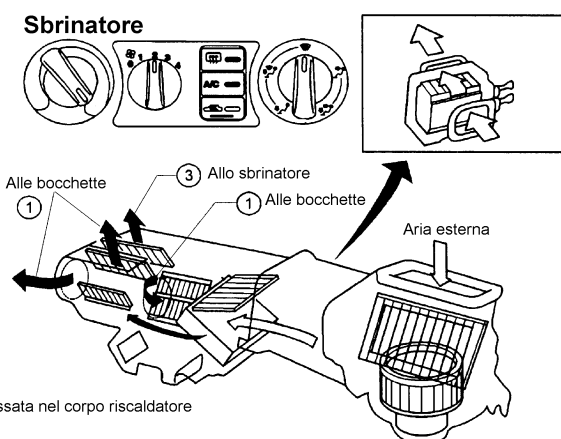
Pavimento



Pavimento e sbrinatori



Sbrinatori



← : Aria passata nel corpo riscaldatore

← : Aria che non è passata nel corpo riscaldatore

NHA332

DESCRIZIONE — Sistema di refrigerazione

Ciclo di refrigerazione

FLUSSO DEL REFRIGERANTE

Il flusso del refrigerante, secondo l'andamento standard, avviene attraverso il compressore, il condensatore, il serbatoio del refrigerante, attraverso l'evaporatore e, quindi, di nuovo al compressore.

L'evaporazione del refrigerante attraverso la serpentina dell'evaporatore viene controllata da una valvola d'espansione ad equalizzazione esterna, posta all'interno della scatola dell'evaporatore.

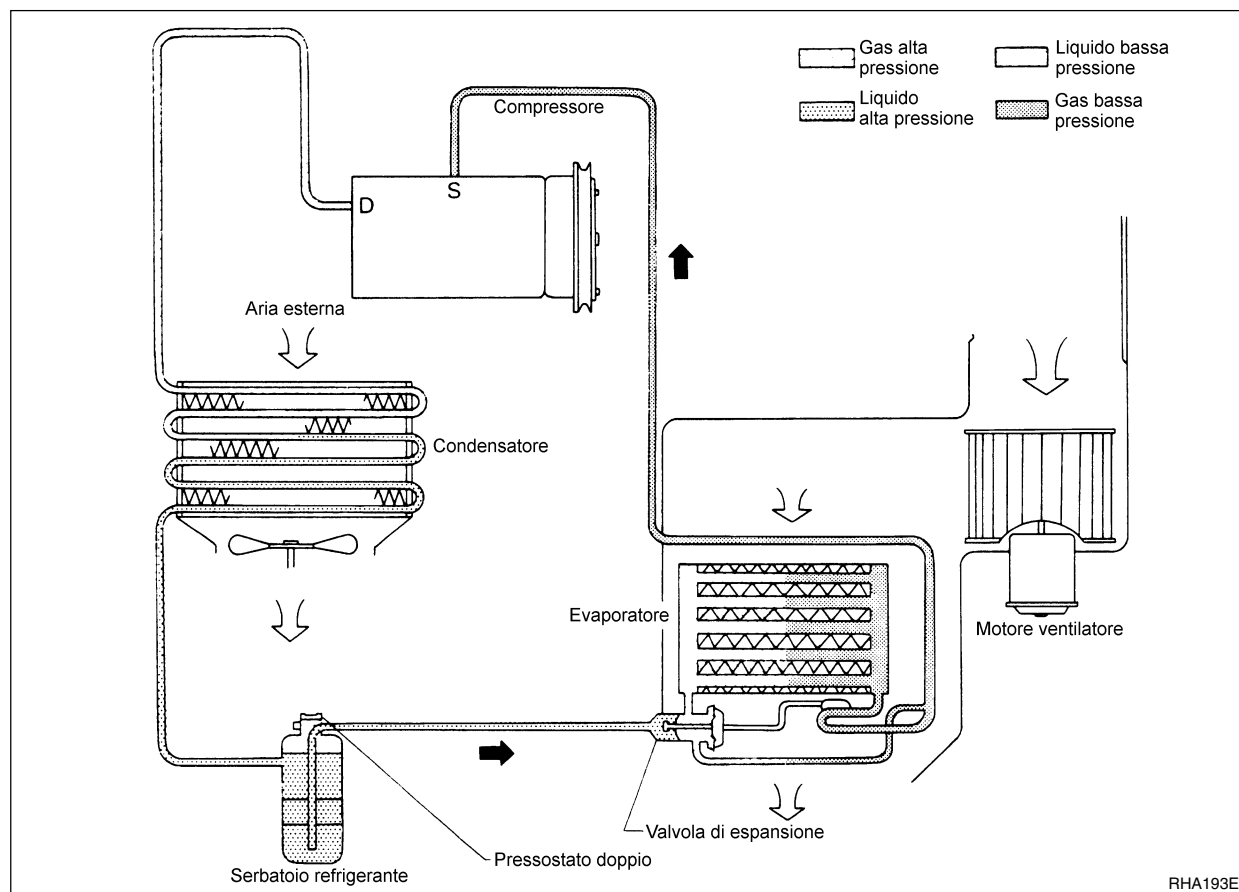
PROTEZIONE ANTIGELO

Il compressore si accende e si spegne ciclicamente per mantenere la temperatura dell'evaporatore entro un campo predefinito. Quando la temperatura della serpentina dell'evaporatore scende al di sotto di un determinato valore, l'amplificatore di controllo termistore interrompe il funzionamento del compressore. Quando la temperatura della serpentina dell'evaporatore sale oltre il valore predefinito, l'amplificatore di controllo termistore abilita il funzionamento del compressore.

PROTEZIONE DEL SISTEMA DI REFRGERAZIONE

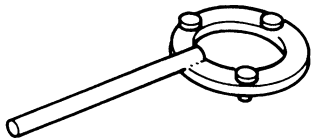
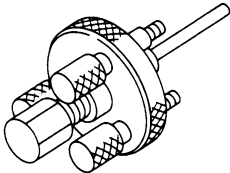
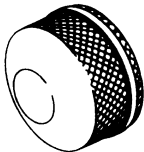
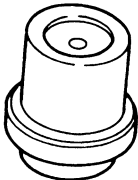
Pressostato doppio

Il sistema del refrigerante è protetto contro le pressioni troppo alte o troppo basse dal pressostato doppio, posto sul serbatoio del refrigerante. Se la pressione del sistema supera in eccesso o in difetto i valori di specifica, il pressostato doppio si apre ed interrompe il funzionamento del compressore.



PREPARAZIONE

Attrezzi speciali

Codice attrezzo Definizione attrezzo	Descrizione
KV99231260 Chiave disco frizione	Rimozione dado albero e disco frizione 
KV99232340 Estrattore disco frizione	Rimozione disco frizione 
KV99234330 Attrezzo d'installazione puleggia	Installazione della puleggia 
KV99233130 Estrattore puleggia	Rimozione della puleggia 

PREPARAZIONE

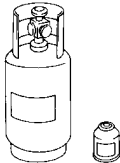

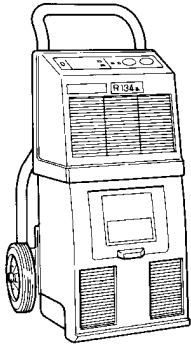
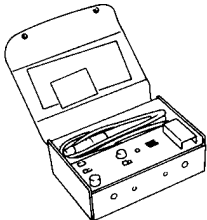
Attrezzi speciali e apparati per HFC-134a (R-134a)

È importante capire che il refrigerante HFC-134a (R-134a) ed il relativo lubrificante specifico non devono mai essere mischiati con quelli per il CFC-12 (R-12).

Questo significa che per ciascun tipo di refrigerante/lubrificante devono essere usate attrezzature distinte e non intercambiabili.

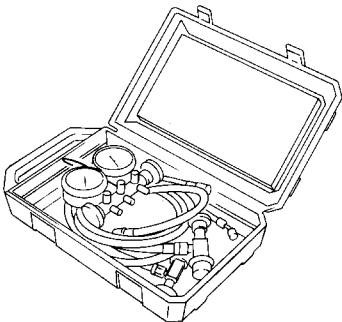
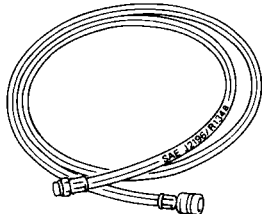
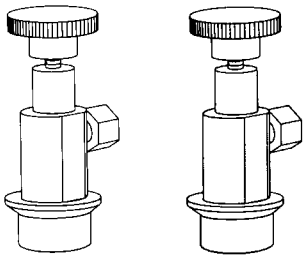
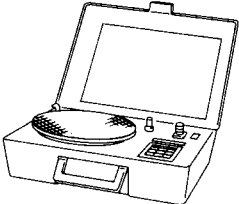
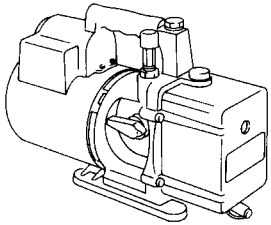
Per evitare di mescolare i refrigeranti/lubrificanti, gli attacchi del contenitore del refrigerante, dei tubi flessibili di servizio e dell'apparecchiatura di servizio (apparecchiatura che tratta il refrigerante e/o il lubrificante) sono differenti per il CFC-12 (R-12) e per l'HFC-134a (R-134a).

Non usare mai adattori che consentono di trasformare un tipo di attacco nell'altro: si contaminerebbe il refrigerante/lubrificante con conseguente rottura del compressore.

Codice attrezzo (Codice Kent-Moore) Definizione attrezzo	Descrizione	Nota
Refrigerante HFC-134a (R-134a)		Colore del contenitore: Azzurro Indicazione del contenitore: HFC-134a (R-134a) Dimensione raccordo: Dimensione filettatura • contenitore grande ½"-16 ACME
KLH00-PAGR0 (-) Olio Tipo R per sistema A/C Nissan		Tipo: Olio glicole poliachilenico (PAG), tipo R Impiego: Compressori a pale rotanti HFC-134a (R-134a) (solo Nissan) Proprietà lubrificante: 40 mℓ
(J-39500-NI) (115V) (J-39635) (220V) Apparecchiatura di recupero, riciclaggio e ricarica (ACR4)		Funzione: Recupero, riciclaggio e ricarica del refrigerante
(J-39400) Rilevatore di perdite elettronico		Alimentazione: • 12V CC (accendisigari)

PREPARAZIONE

Attrezzi speciali e apparati per HFC-134a (R-134a) (Continuazione)

Codice attrezzo (Codice Kent-Moore) Definizione attrezzo	Descrizione	Nota
(J-39183) Gruppo manometri (con tubi flessibili e raccordi)		Identificazione: <ul style="list-style-type: none"> Sulla faccia del manometro c'è l'indicazione R-134a. Dimensione raccordo: Dimensione filettatura <ul style="list-style-type: none"> ½"-16 ACME
Tubi flessibili di servizio <ul style="list-style-type: none"> Tubo flessibile lato alta (J-39501-72) Tubo flessibile lato bassa (J-39502-72) Tubo flessibile accessorio (J-39476-72) 		Colore tubo flessibile: <ul style="list-style-type: none"> Tubo flessibile bassa: Blu con striscia nera Tubo flessibile alta: Rosso con striscia nera Tubo flessibile accessorio: Giallo con striscia nera o verde con striscia nera Raccordo tubo flessibile lato manometro: <ul style="list-style-type: none"> ½"-16 ACME
Raccordi di servizio <ul style="list-style-type: none"> Raccordo lato alta (J-39500-20) Raccordo lato bassa (J-39500-24) 		Raccordo lato tubo flessibile di servizio: <ul style="list-style-type: none"> Raccordo M14 x 1,5 (opzionale) o permanente
(J-39650) (115V) (J-39656) (220V) Bilancia refrigerante		Misurazione del refrigerante Dimensione raccordo: Dimensione filettatura <ul style="list-style-type: none"> ½"-16 ACME
(J-39649) (115V) (J-39655) (220V) Depressore (Valvola d'isolamento inclusa)		Capacità: <ul style="list-style-type: none"> Portata d'aria: 4 CFM Micron nominali: 20 micron Capacità olio: 482 g Dimensione raccordo: Dimensione filettatura <ul style="list-style-type: none"> ½"-16 ACME

PREPARAZIONE

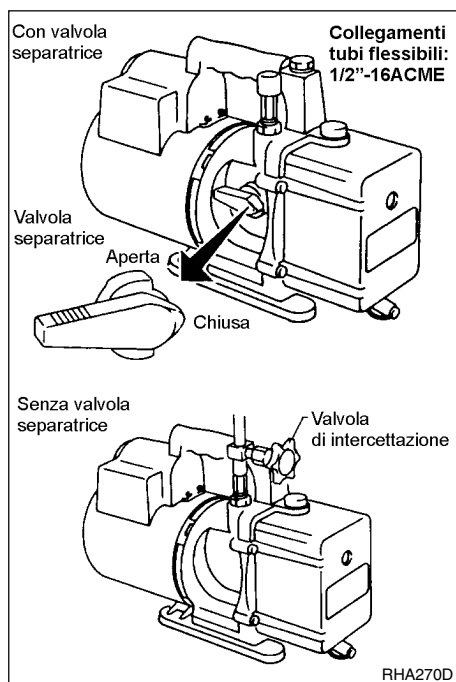
Precauzioni relative all'attrezzatura di assistenza

APPARATO DI RECUPERO/RICICLAGGIO/RICARICA

Assicurarsi di osservare le istruzioni d'uso e di manutenzione fornite dal costruttore. Non introdurre mai nell'apparato un refrigerante diverso da quello specificato.

RILEVATORE DI PERDITE ELETTRONICO

Assicurarsi di osservare le istruzioni d'uso e di manutenzione fornite dal costruttore.



DEPRESSORE

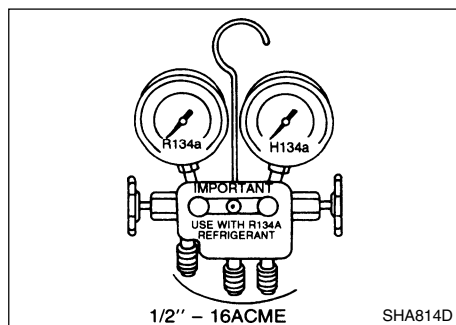
Il lubrificante contenuto nel depressore non è compatibile con quello specifico per i sistemi A/C con HFC-134a (R-134a).

Siccome il lato ventilazione è esposto alla pressione atmosferica, il lubrificante del depressore può uscire dalla pompa attraverso il tubo flessibile di servizio se la pompa viene spenta dopo l'evacuazione (depressione) ed il tubo flessibile di servizio non è isolato dal depressore.

Per impedire che il lubrificante del depressore vada nei tubi flessibili di servizio, occorre usare una valvola (che può essere aperta o chiusa manualmente) in prossimità del raccordo tra il tubo e la pompa.

- Sui depressori che dispongono della valvola d'isolamento (normalmente parte del depressore), è possibile isolare il tubo flessibile dalla pompa chiudendo questa valvola.
- Per le pompe che non dispongono della valvola d'isolamento, assicurarsi che il tubo flessibile sia dotato di una valvola d'intercettazione manuale in prossimità della pompa.
- I tubi flessibili che contengono una valvola d'intercettazione automatica all'estremità del tubo, devono essere scollegati dal depressore per impedire la migrazione del lubrificante: finché il tubo flessibile è collegato, la valvola resta aperta e il lubrificante può migrare.

Le valvole unidirezionali che si aprono quando viene applicata depressione e si chiudono in assenza di depressione non sono consigliate perché possono limitare la capacità della pompa di generare una notevole depressione.



GRUPPO MANOMETRI

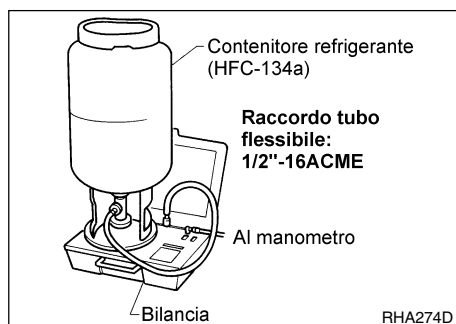
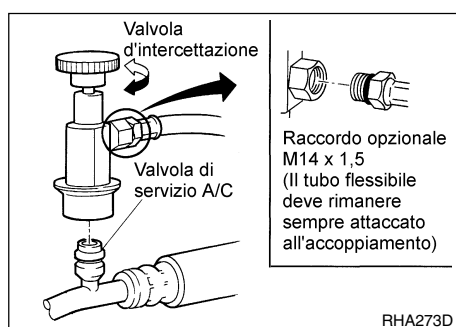
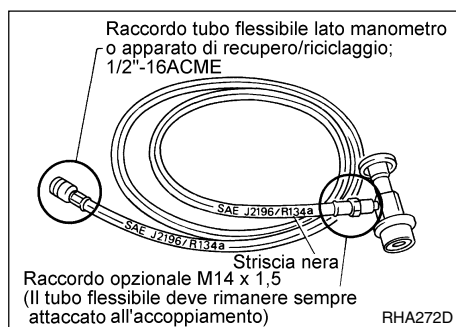
Sincerarsi che sul quadrante del manometro sia indicato R-134a o 134a. Sincerarsi che il gruppo manometri abbia raccordi filettati da 1/2"-16 ACME per i tubi flessibili di servizio e che non sia stato utilizzato per refrigeranti diversi dall'HFC-134a (R-134a) (e relativi lubrificanti).

PREPARAZIONE

Precauzioni relative all'attrezzatura di assistenza (Continuazione)

TUBI FLESSIBILI DI SERVIZIO

Sincerarsi che i tubi flessibili di servizio riportino le marcature descritte (flessibile colorato con striscia nera). Assicurarsi che tutti i flessibili comprendano i dispositivi d'intercettazione positiva (manuale o automatica) in prossimità dell'estremità dei flessibili opposta al manometro.



RACCORDI DI SERVIZIO

Non tentare mai di collegare i raccordi di servizio per HFC-134a (R-134a) ad un sistema A/C con CFC-12 (R-12). Anche se i raccordi per HFC-134a (R-134a) non si collegano ai sistemi che utilizzano CFC-12 (R-12), il refrigerante CFC ed il relativo lubrificante verrebbe scaricato nel raccordo per l'HFC-134a, contaminandolo.

Senso di rotazione valvola d'intercettazione	Valvola di servizio A/C
Orario	Apri
Antiorario	Chiude

BILANCIA REFRIGERANTE

Se la bilancia permette il controllo elettronico del flusso di refrigerante che l'attraversa, assicurarsi che l'attacco del tubo flessibile sia da 1/2"-16 ACME e che non sia stata utilizzata con refrigeranti diversi dall'HFC-134a (R-134a) (e relativi lubrificanti).

CILINDRO DI CARICA

Il cilindro di carica è sconsigliato perché il refrigerante può venire disperso nell'aria dalla valvola superiore del cilindro quando lo si riempie con il refrigerante. Inoltre la precisione del cilindro è generalmente inferiore a quella di una bilancia elettronica o alla qualità dell'apparato di ricarica/riciclaggio.

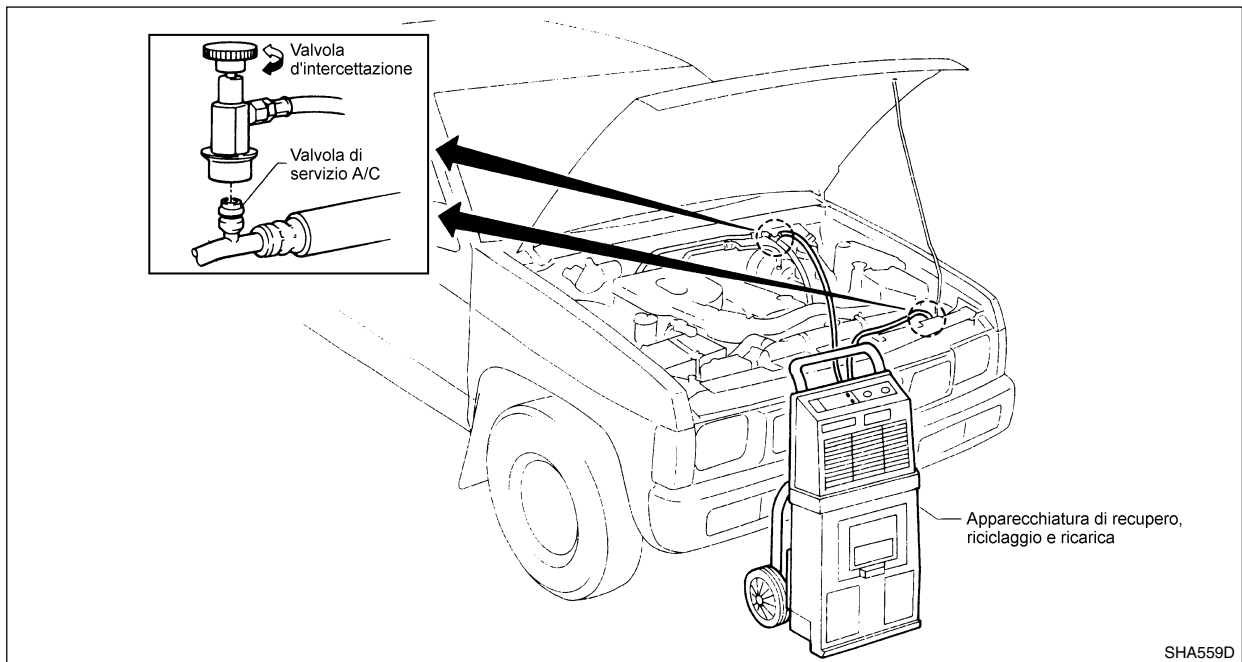
PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Procedure di manutenzione per HFC-134a (R-134a)

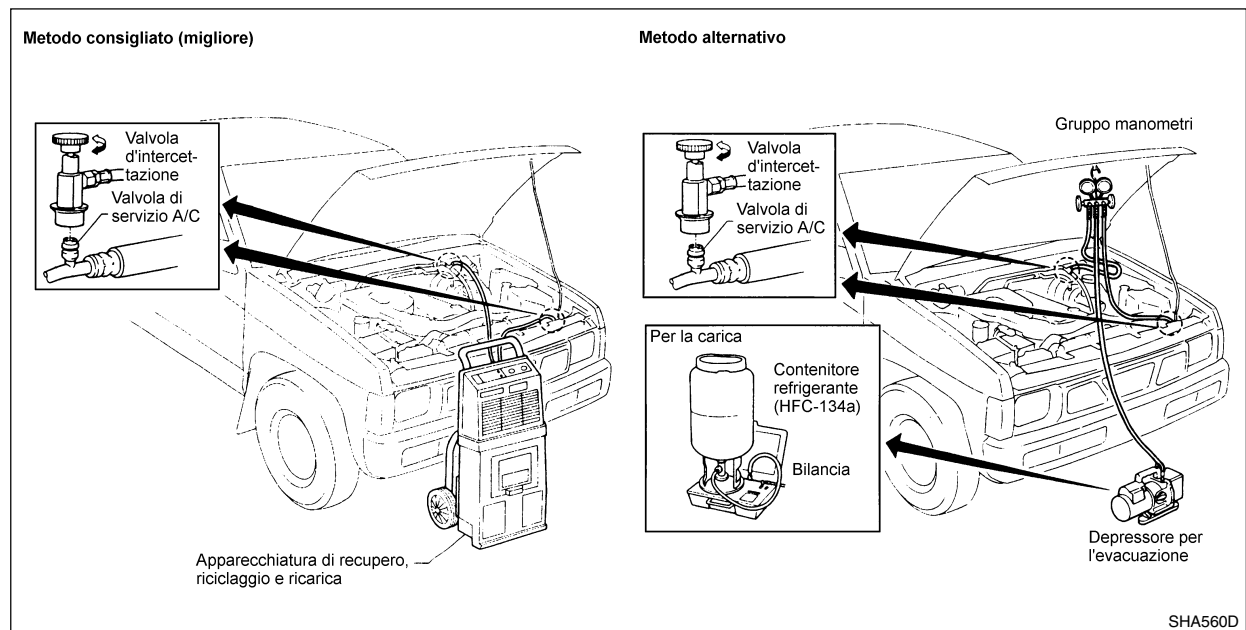
SCARICO DEL REFRIGERANTE

ATTENZIONE:

Evitare di respirare i vapori di refrigerante e lubrificante per il condizionatore d'aria. L'esposizione può irritare occhi, naso e gola. Per rimuovere l'R-134a dal sistema A/C, usare un'apposita apparecchiatura certificata e che risponda ai requisiti per le apparecchiature di riciclaggio dell'R-134a. In caso di scarica accidentale del sistema, ventilare la zona di lavoro prima di riprendere il lavoro. Ulteriori informazioni relative a salute e sicurezza si possono ottenere dai produttori di refrigerante e lubrificante.



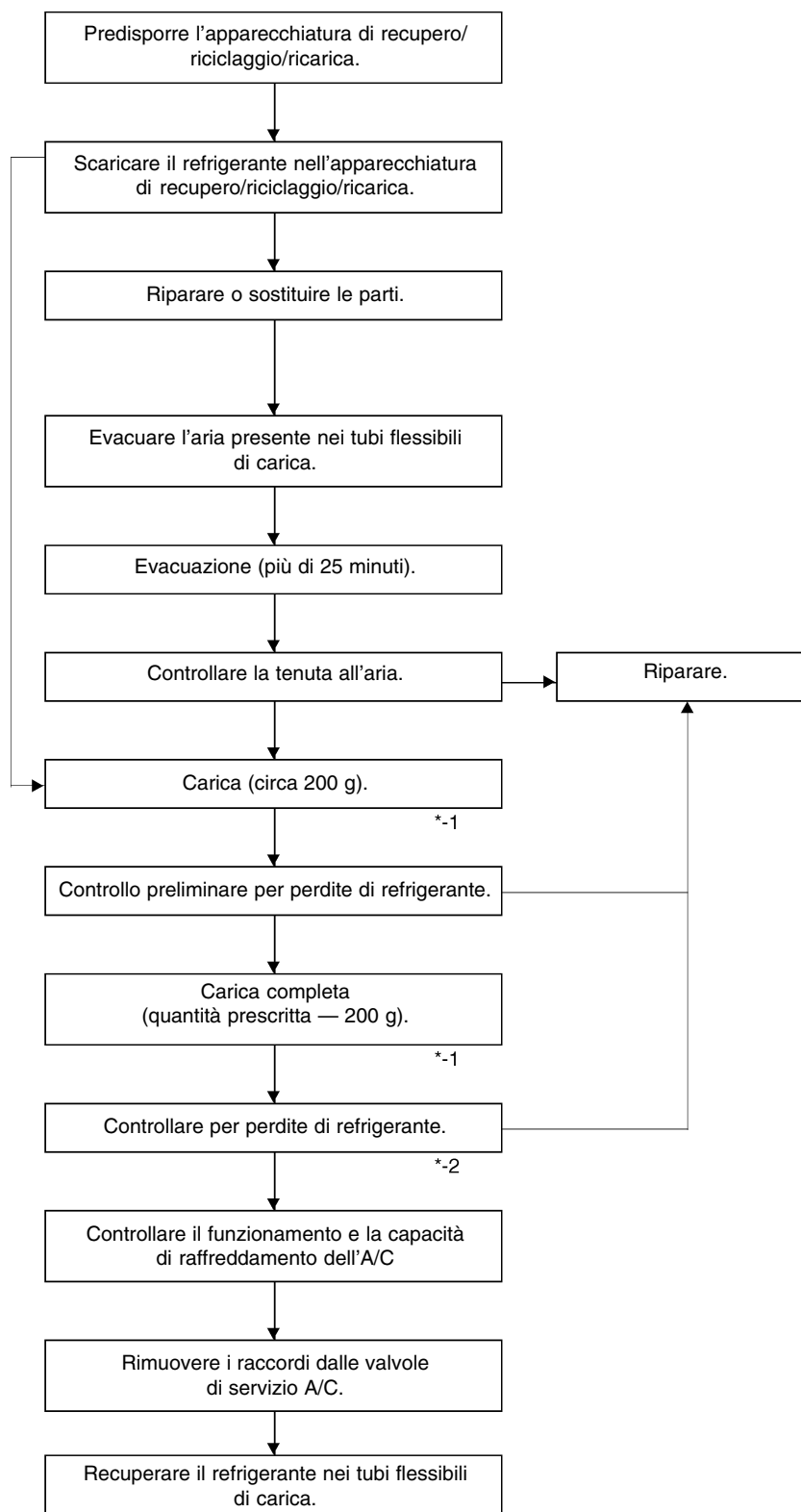
EVACUAZIONE DEL SISTEMA E CARICA DEL REFRIGERANTE



PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Procedure di manutenzione per HFC-134a (R-134a) (Continuazione)

Olio lubrificante recuperato
Riferirsi a **OLIO LUBRIFICANTE**
— **Controllo e regolazione.**



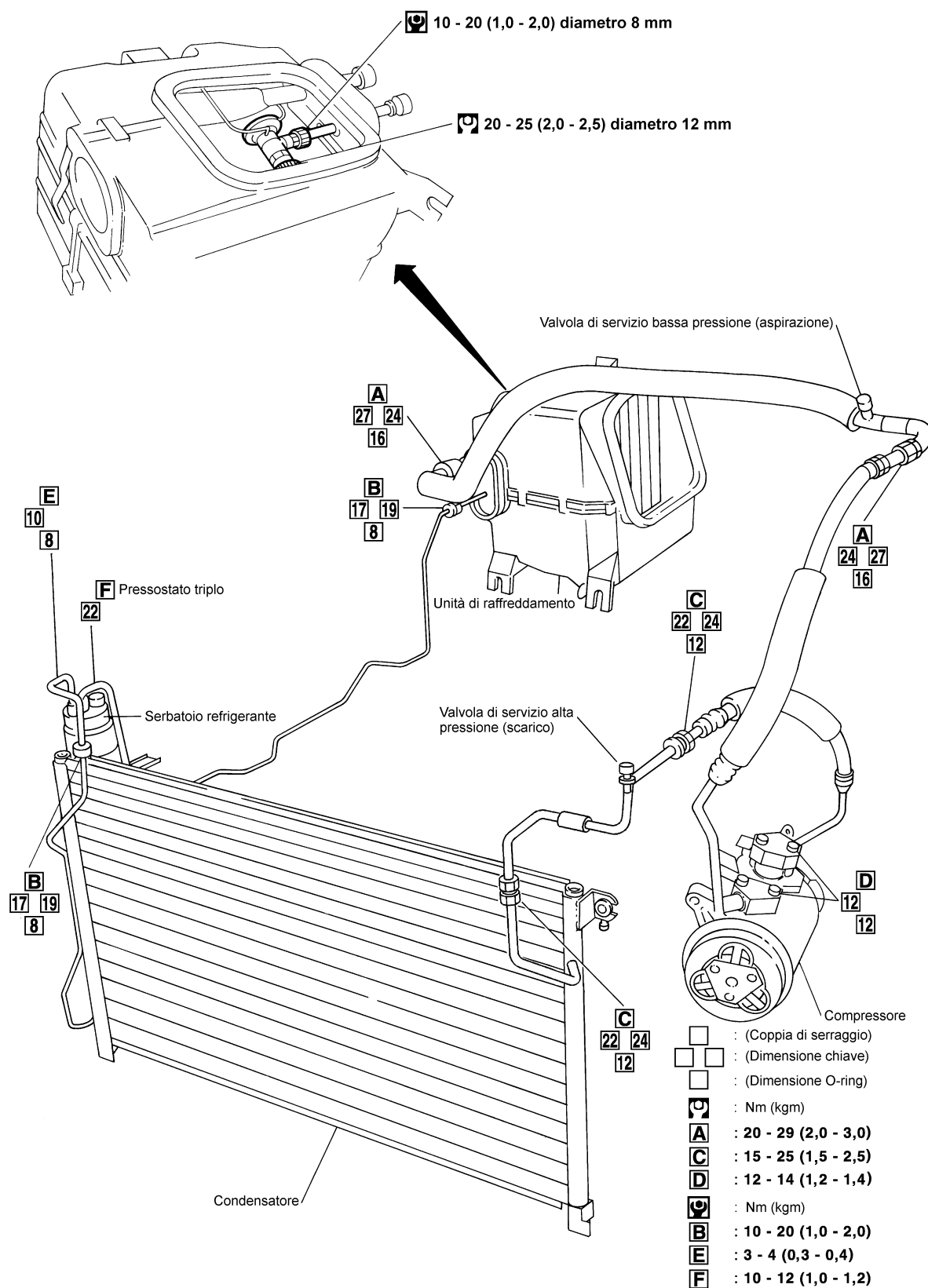
Nota: *-1 Prima di caricare il refrigerante, assicurarsi che il motore sia spento.

*-2 Prima di controllare per perdite, avviare il motore per attivare il sistema di condizionamento aria e quindi spegnerlo.
I tappi devono essere fissati sulle valvole di servizio (per evitare perdite).

PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Linee del refrigerante

MODELLI GUIDA A SINISTRA CON MOTORE TD

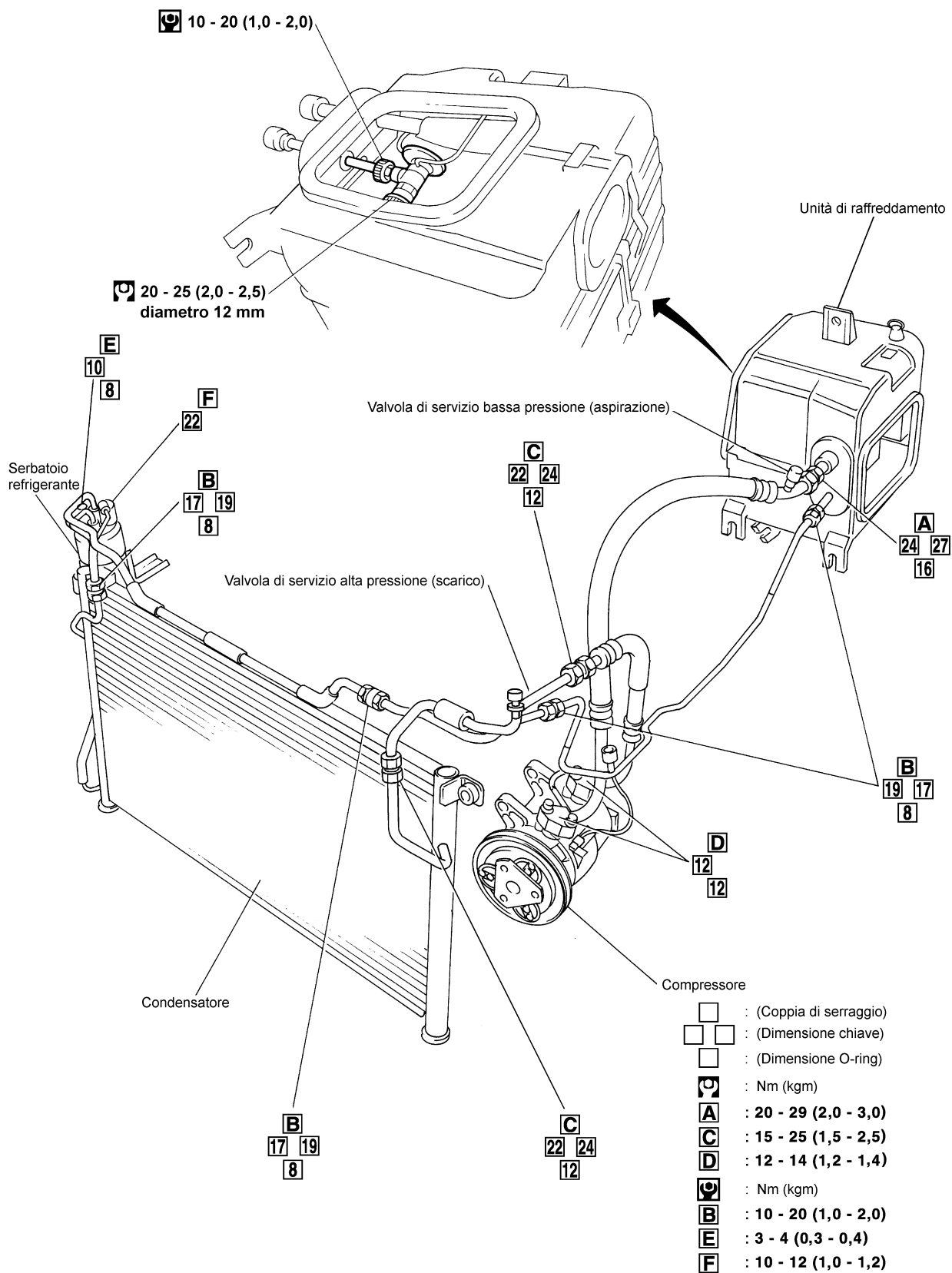


YHA448

PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Linee del refrigerante (Continuazione)

MODELLI GUIDA A DESTRA CON MOTORE TD

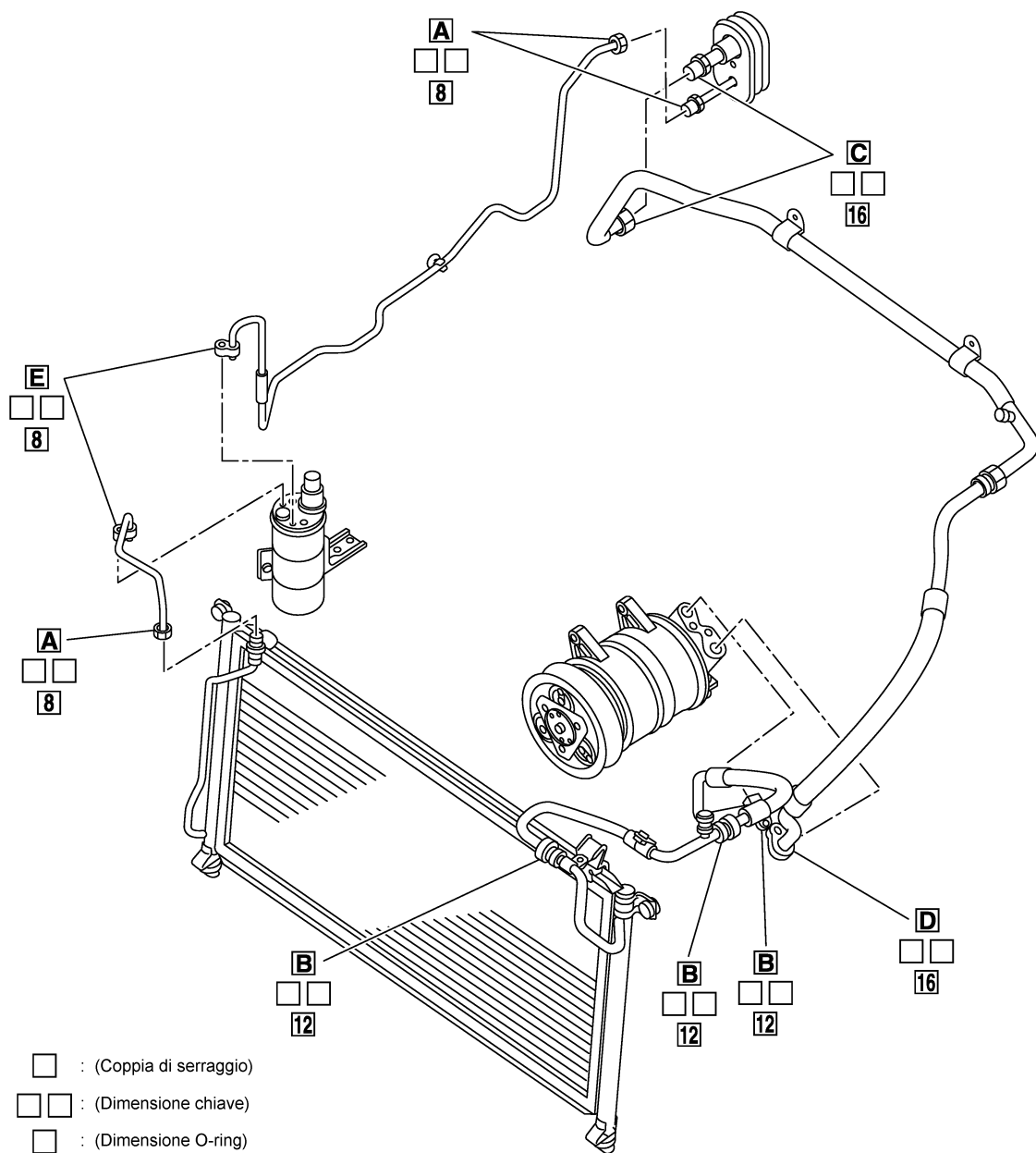


YHA449

PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Linee del refrigerante (Continuazione)

MODELLI GUIDA A SINISTRA CON MOTORE ZD

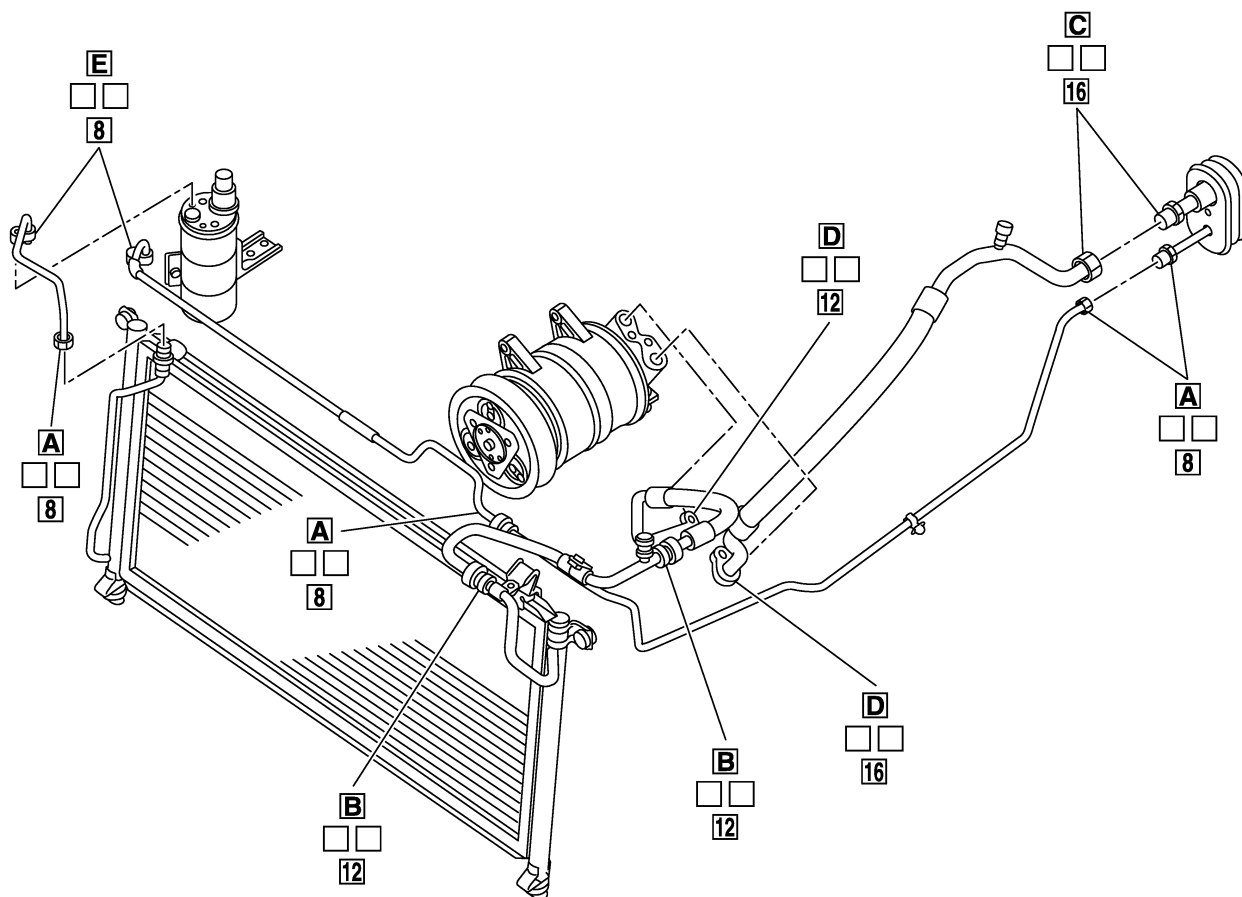


YHA457

PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Linee del refrigerante (Continuazione)

MODELLI GUIDA A DESTRA CON MOTORE ZD



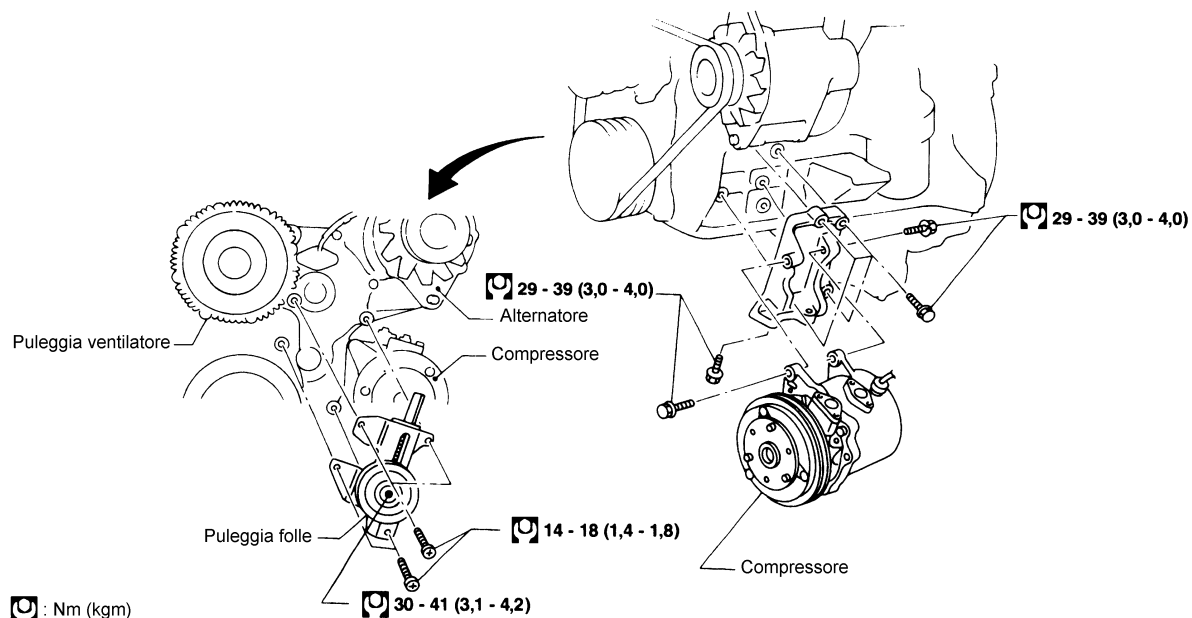
- : (Coppia di serraggio)
- : (Dimensione chiave)
- : (Dimensione O-ring)
- : Nm (kgm)
- A** : 15 - 25 (1,6 - 2,5)
- B** : 25 - 30 (2,6 - 3,0)
- C** : 25 - 35 (2,6 - 3,5)
- : Nm (kgm)
- D** : 8 - 11 (0,9 - 1,1)
- E** : 3,2 - 3,6 (0,33 - 0,36)

YHA458

PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Montaggio del compressore

Modelli con motore TD



RHA980D

Tensione della cinghia

- Riferirsi alla sezione MA.

Olio lubrificante

Denominazione: Olio Tipo R per sistema A/C Nissan

Codice: KLH00-PAGR0

Mantenimento della quantità di olio nel compressore

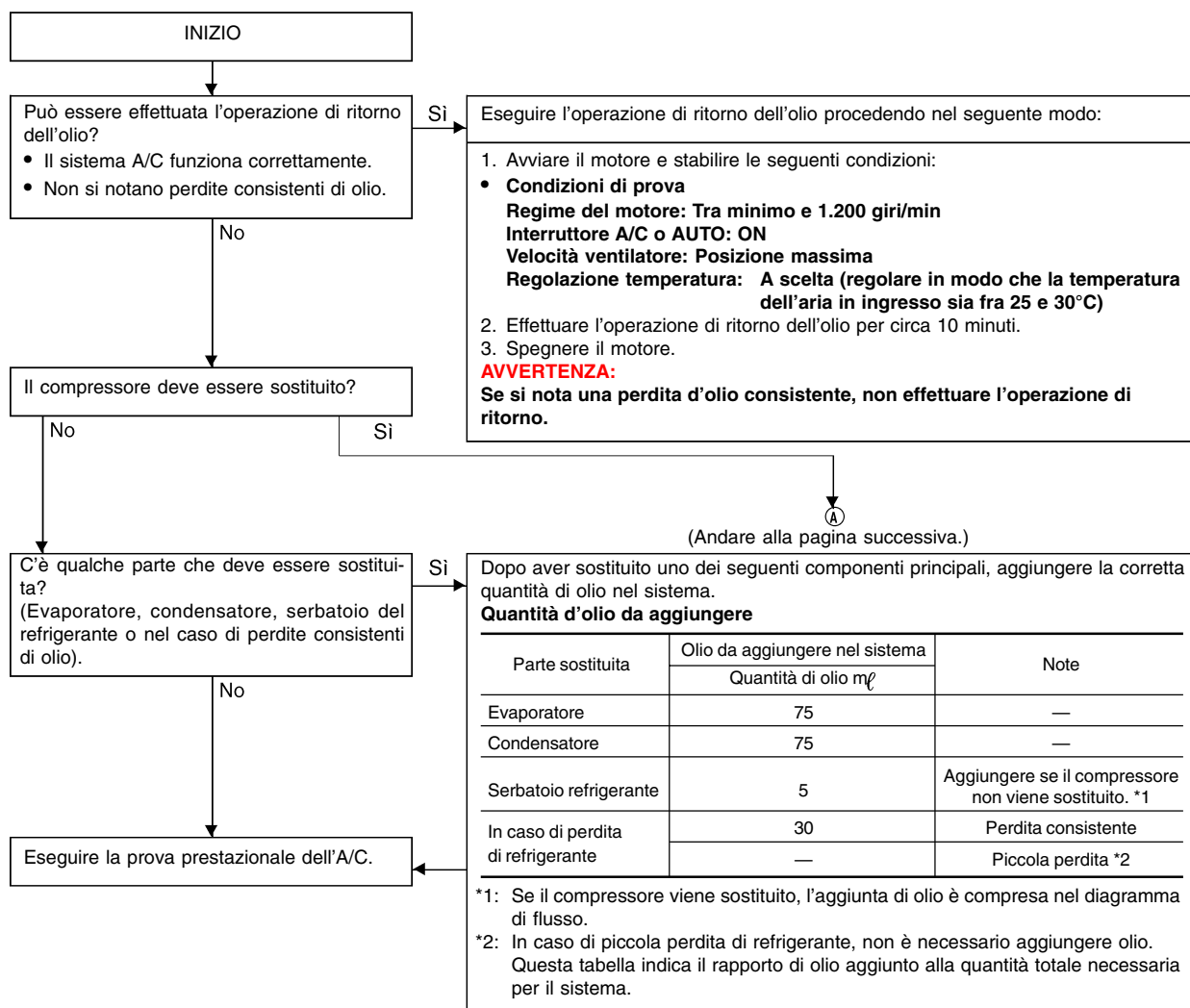
L'olio usato per lubrificare il compressore circola attraverso il sistema con il refrigerante. Se si sostituisce un qualsiasi componente del sistema, o se si verifica una perdita consistente di gas, aggiungere l'olio nel compressore per mantenere la quantità prescritta.

Se non si mantiene la corretta quantità di olio, possono verificarsi i seguenti malfunzionamenti:

- Mancanza di olio: Può portare al grippaggio del compressore
- Eccesso di olio: Raffreddamento inadeguato (scambio termico difficoltoso)

Controllo e regolazione

Regolare la quantità di olio osservando il diagramma di flusso seguente.



OLIO LUBRIFICANTE — Controllo e regolazione

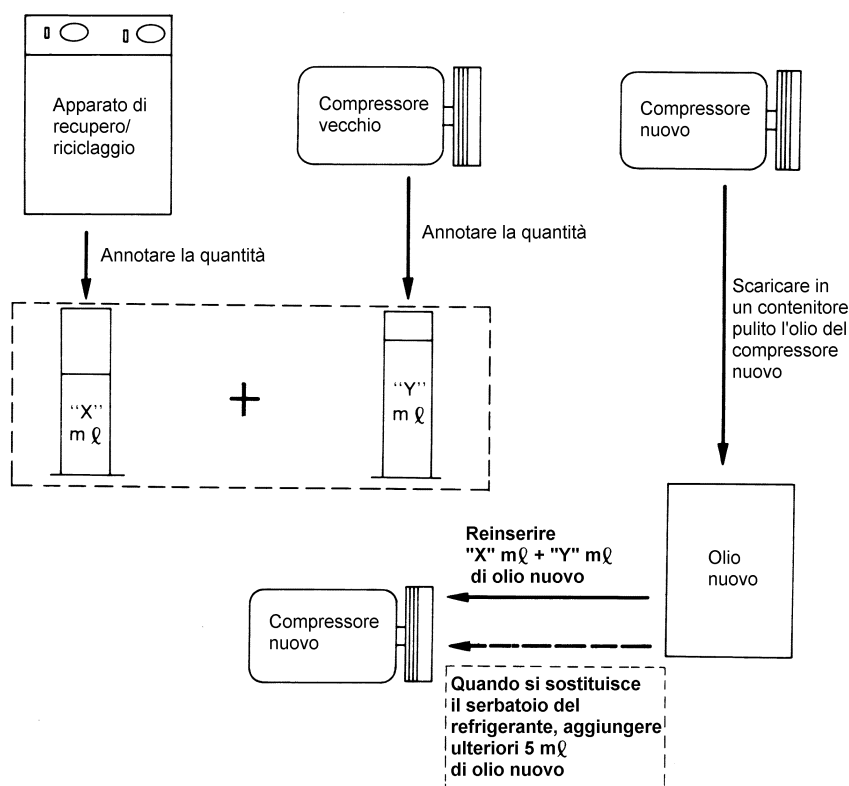
Controllo e regolazione (Continuazione)

A



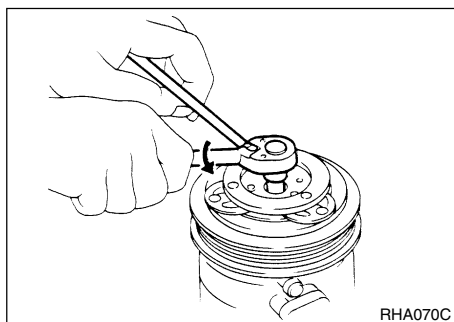
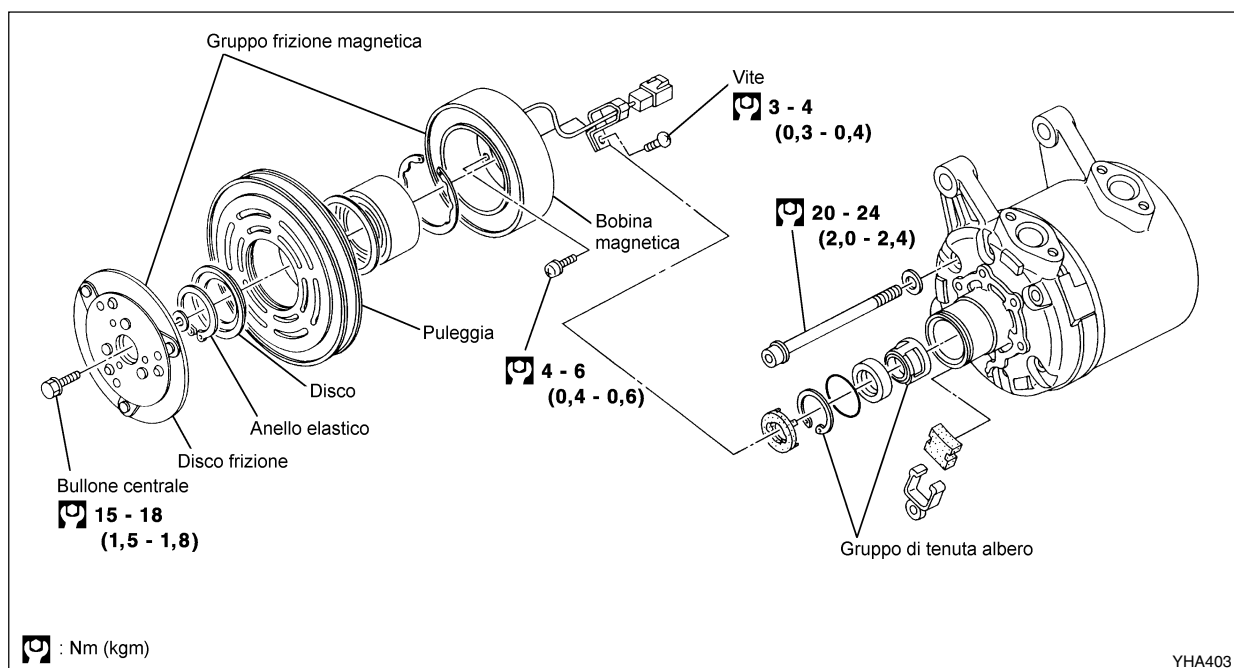
1. Scaricare il refrigerante nell'apparecchiatura di recupero/riciclaggio del refrigerante. Misurare l'olio scaricato nell'apparecchiatura di recupero/riciclaggio.
2. Scaricare l'olio dal "vecchio" compressore (rimosso) in un contenitore graduato ed annotare la quantità scaricata.
3. Scaricare l'olio dal "nuovo" compressore in un altro contenitore pulito.
4. Misurare una quantità d'olio nuovo pari a quella scaricata dal "vecchio" compressore ed inserirla nel "nuovo" compressore attraverso il foro del tappo di scarico o la luce di aspirazione.
5. Misurare una quantità d'olio nuovo pari a quella recuperata durante lo scarico, ed inserirla nel "nuovo" compressore attraverso il foro del tappo di scarico o la luce di aspirazione.
6. Se deve essere sostituito anche il serbatoio del refrigerante, a questo punto aggiungere ulteriori 5 ml d'olio.
Non aggiungere questi 5 ml di olio se si sostituisce solamente il compressore.

Procedura di regolazione dell'olio per sostituzione del compressore



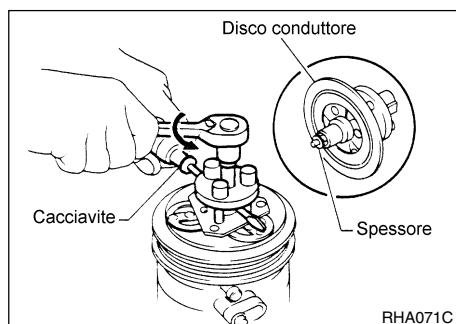
SHA563D

COMPRESSORE — Modello DKV-14C (ZEXEL)



Frizione del compressore RIMOZIONE

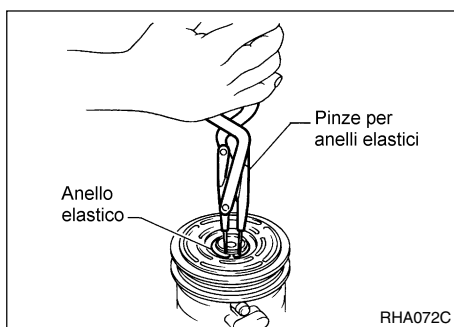
- Quando si rimuove il bullone centrale, mantenere il disco della frizione con l'apposita chiave.



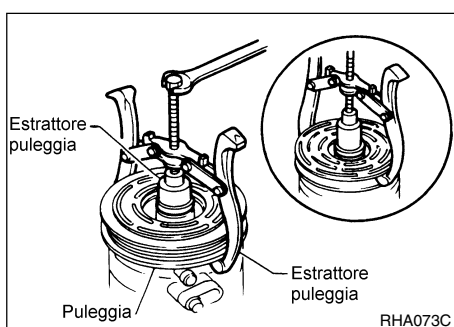
- Rimuovere il disco conduttore con l'apposito estrattore. Inserire le tre spine dell'attrezzo di bloccaggio nei fori del disco conduttore e ruotare l'attrezzo in senso orario per agganciarlo al disco. Serrare quindi il bullone centrale per rimuovere il disco conduttore. Quando si serra il bullone centrale, inserire una barretta cilindrica (cacciavite, ecc.) tra due spine (come indicato in figura) per impedire la rotazione del disco conduttore. Dopo aver rimosso il disco conduttore, rimuovere gli spessori dal semialbero o dal disco conduttore.

COMPRESSORE — Modello DKV-14C (ZEXEL)

Frizione del compressore (Continuazione)



- Rimuovere l'anello elastico con le apposite pinze.



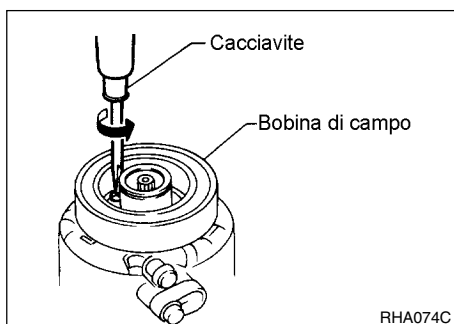
- Rimozione della puleggia
Posizionare il centro dell'estrattore della puleggia sull'estremità del semialbero e rimuovere la puleggia con un comune estrattore per pulegge.

Pulegge stampate alla pressa:

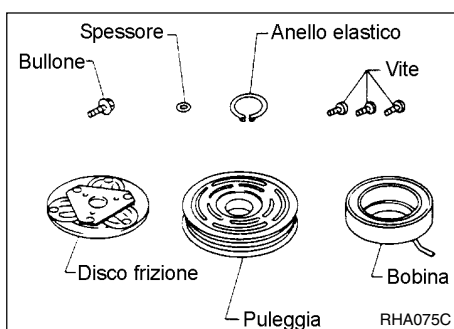
Per evitare di deformare la scanalatura della puleggia, le griffe dell'estrattore devono essere agganciate dentro (non sotto) alla scanalatura della puleggia.

Pulegge lavorate al tornio:

Allineare la scanalatura dell'estrattore con la scanalatura della puleggia, quindi rimuovere la puleggia.



- Rimuovere il fermaglio del cablaggio della bobina di campo con un cacciavite.
- Rimuovere le tre viti di fissaggio della bobina di campo e, quindi, la bobina di campo.



ISPEZIONE

Disco frizione: Se la superficie di contatto mostra segni di danneggiamento dovuti al calore eccessivo, sostituire il disco frizione e la puleggia.

Puleggia: Controllare visivamente la puleggia. Se la superficie di contatto della puleggia mostra segni di eccessiva solcatura dovuti allo slittamento, sostituire sia la puleggia che il disco frizione. Prima di reinstallare la puleggia, pulirne le superfici di contatto con un solvente idoneo.

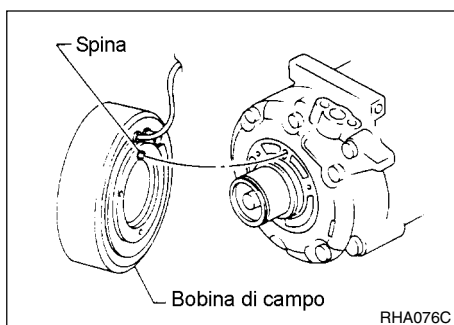
Bobina: Controllare la bobina per collegamento lasco e incrinatura dell'isolamento.

INSTALLAZIONE

- Installare la bobina di campo.

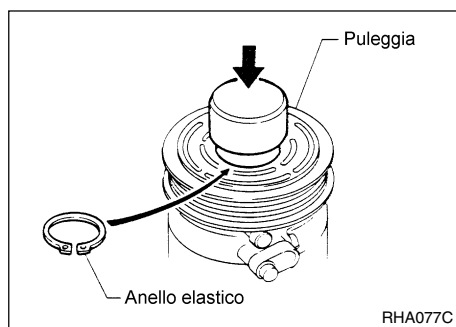
Assicurarsi di allineare il perno della bobina con il foro nella testata anteriore del compressore.

- Installare il fermaglio del cablaggio della bobina di campo con un cacciavite.

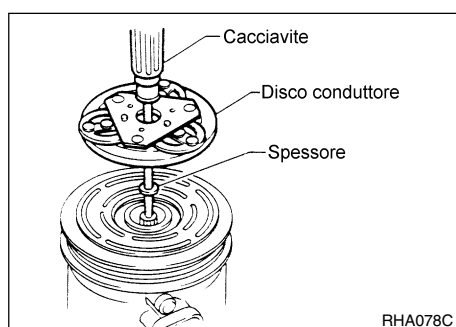


COMPRESSORE — Modello DKV-14C (ZEXEL)

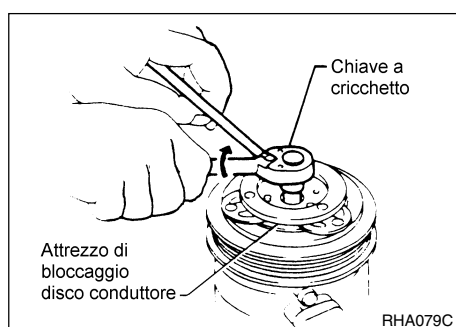
Frizione del compressore (Continuazione)



- Installare la puleggia con l'attrezzo d'installazione ed una presa a mano, quindi installare l'anello elastico con le apposite pinze.

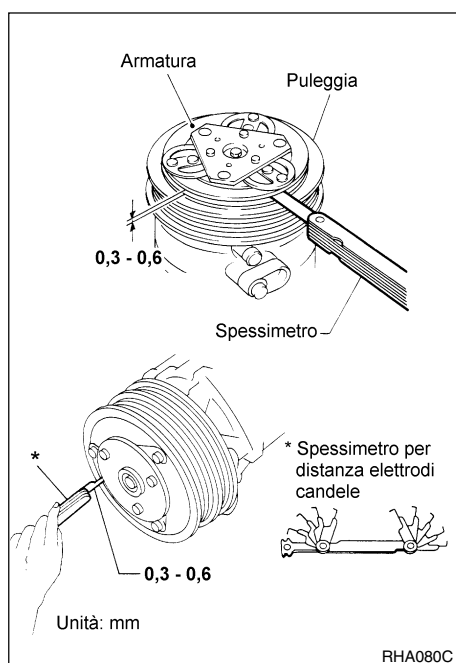


- Installare il disco conduttore sul semialbero insieme agli spessori originali. Premere il disco conduttore con la mano.



- Usando l'attrezzo di bloccaggio per impedire la rotazione del disco conduttore, serrare il bullone con una coppia di 12 - 15 Nm (1,2 - 1,5 kgm).

Dopo aver serrato il bullone, controllare che la puleggia ruoti liberamente.



- Controllare il gioco lungo l'intera circonferenza esterna del disco frizione.

Gioco tra disco e puleggia:

0,3 - 0,6 mm

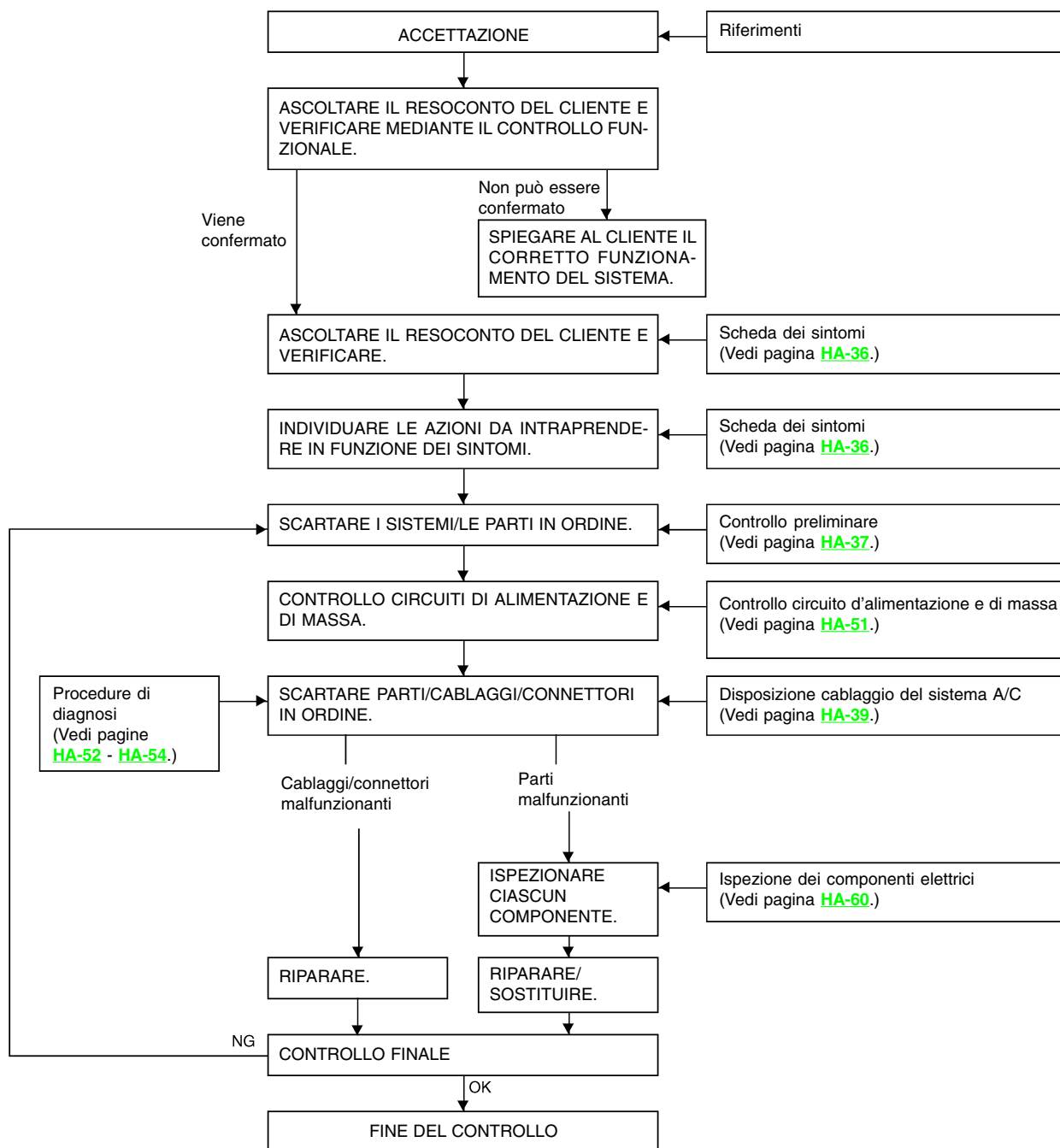
Se non si ottiene il gioco prescritto, sostituire il distanziale di regolazione e regolare nuovamente.

RODAGGIO

Quando si sostituisce la frizione del compressore, non dimenticare di effettuare il rodaggio innestando e disinnestando la frizione per trenta volte circa. L'operazione di rodaggio aumenta la coppia trasmessa.

Come eseguire la diagnosi guasti perché la riparazione risulti rapida e precisa

DIAGRAMMA DI FLUSSO OPERATIVO



Controllo funzionale

Lo scopo del controllo funzionale è quello di verificare che il sistema funzioni correttamente. I sistemi che vengono controllati sono il ventilatore, la distribuzione dell'aria, l'aspirazione dell'aria, la riduzione e l'aumento della temperatura e l'interruttore A/C.

CONDIZIONI:

Motore in funzione a temperatura di regime.

PROCEDURA:

1. Controllare il ventilatore

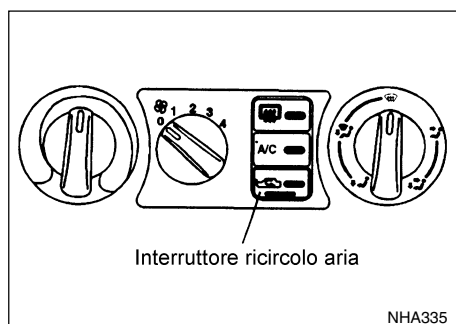
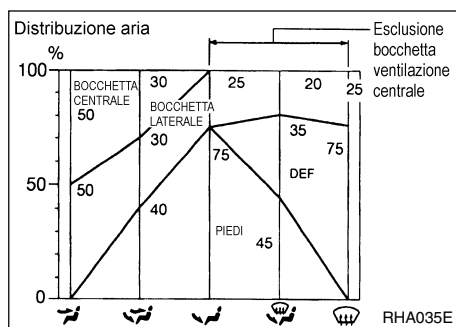
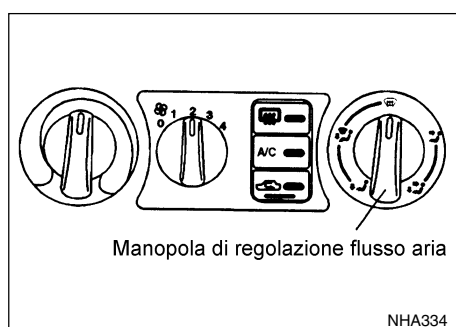
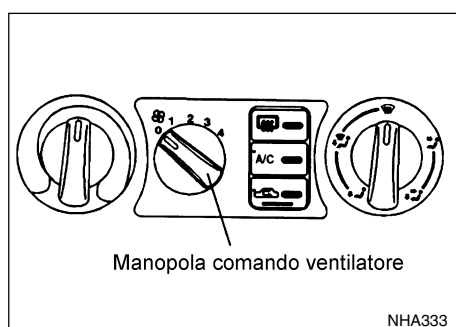
- 1) Regolare la velocità del ventilatore sulla posizione 1. Il ventilatore deve funzionare alla 1^a velocità.
- 2) Regolare quindi la velocità sulla posizione 2.
- 3) Continuare il controllo per verificare il ventilatore a tutte le velocità.
- 4) Lasciare il ventilatore sulla 4^a velocità.

2. Controllare la diffusione dell'aria

- 1) Mettere la manopola di regolazione del flusso dell'aria in posizione "↗".
- 2) Verificare che tutta l'aria esca dalle bocchette dirette al viso.
- 3) Mettere la manopola di regolazione del flusso dell'aria in posizione "↶".
- 4) Verificare che l'aria esca dalle bocchette dirette al viso ed ai piedi.
- 5) Mettere la manopola di regolazione del flusso dell'aria in posizione "↘".
- 6) Verificare che l'aria esca dalle bocchette dei piedi ed in parte da quelle dirette al viso.
- 7) Mettere la manopola di regolazione del flusso dell'aria in posizione "↷".
- 8) Verificare che l'aria esca dalle bocchette dei piedi ed in parte da quelle di sbrinamento.
- 9) Mettere la manopola di regolazione del flusso dell'aria in posizione "↵".
- 10) Verificare che tutta l'aria esca dalle bocchette di sbrinamento ed in parte da quelle dirette al viso.

3. Controllare il ricircolo

- 1) Inserire l'interruttore di ricircolo aria (Indicatore luminoso acceso).
- 2) Ascoltare il cambiamento di posizione del portello aspiratore (si deve sentire una leggera variazione del rumore).

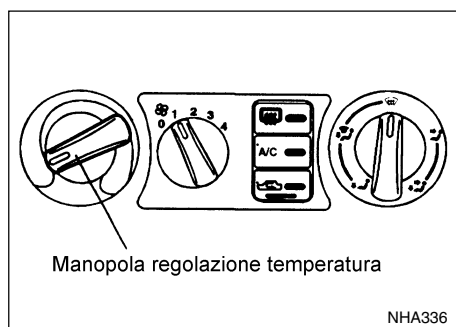


DIAGNOSI — Sistema complessivo

Controllo funzionale (Continuazione)

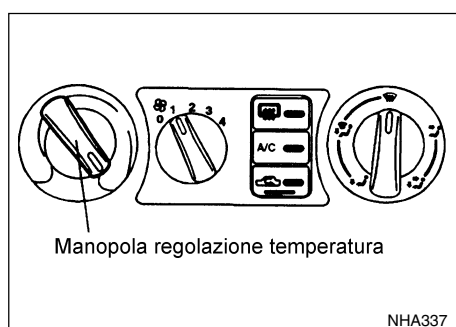
4. Controllare la riduzione della temperatura

- 1) Girare la manopola di regolazione della temperatura in posizione di freddo massimo (senso antiorario).
- 2) Verificare che dalle bocchette esca aria fredda.



5. Controllare l'aumento della temperatura

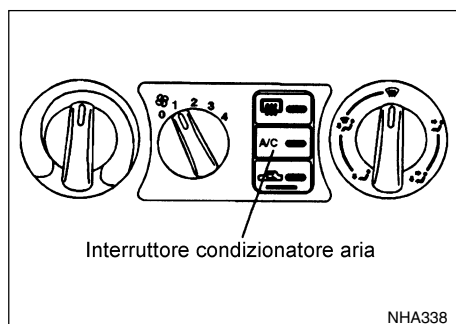
- 1) Girare la manopola di regolazione della temperatura in posizione di caldo massimo (senso orario).
- 2) Verificare che dalle bocchette esca aria calda.



6. Controllare l'interruttore A/C

Regolare la velocità del ventilatore sulla posizione che si desidera (da 1 a 4) e premere il pulsante di attivazione del condizionatore dell'aria.

Quando il condizionatore dell'aria è acceso, si accende il relativo indicatore luminoso.





DIAGNOSI — Sistema complessivo

Tabella delle prestazioni

CONDIZIONI DI PROVA

La prova deve essere eseguita nel seguente modo:

Ubicazione veicolo:	All'interno o all'ombra (in un luogo ben ventilato)
Porte:	Chiuse
Finestrini:	Aperto solo quello lato guida
Cofano:	Aperto
Posizione leva regolazione temperatura:	Freddo massimo
Posizione leva regolazione flusso aria:	 (Ventilazione)
Posizione leva di aspirazione:	 (Ricircolo)
Leva ventilatore:	4
Regime del motore:	1.500 giri/min
Tempo richiesto per l'inizio della prova dopo l'accensione del condizionatore d'aria:	Più di 10 minuti

LETTURA DELLA PROVA

Tabella di correlazione temperatura aria ricircolo - aria emessa

Aria interna (aria ricircolata) all'ingresso del ventilatore		Temperatura aria emessa dalla bocchetta centrale °C
Umidità relativa %	Temperatura aria °C	
40 - 60	25	9,8 - 11,5
	30	13,8 - 15,9
	35	17,9 - 20,3
60 - 80	25	11,5 - 13,3
	30	15,9 - 18,0
	35	20,3 - 22,7

Tabella di correlazione temperatura aria ambiente – pressione compressore

Aria ambiente		Alta pressione (lato scarico) kPa (bar, kg/cm²)	Bassa pressione (lato aspirazione) kPa (bar, kg/cm²)
Umidità relativa %	Temperatura aria °C		
40 - 80	25	1.451 - 1.608 (14,51 - 16,08, 14,8 - 16,4)	157 - 186 (1,57 - 1,86, 1,6 - 1,9)
	30	1.569 - 1.804 (15,69 - 18,04, 16,0 - 18,4)	176 - 235 (1,76 - 2,35, 1,8 - 2,4)
	35	1.834 - 2.138 (18,34 - 21,38, 18,7 - 21,8)	226 - 304 (2,26 - 3,04, 2,3 - 3,1)