

MANUALE D'ISTRUZIONE

RECUPERATORE DI GAS REFRIGERANTE COD. 17.169



AVVERTENZE PER L'UTILIZZO

- Ti preghiamo di verificare che il prodotto acquistato sia quello corrispondente a quello nella confezione e che la dotazione e i manuali siano presenti.
- Verificare eventuali danneggiamenti occorsi durante il trasporto. Nel caso del verificarsi di una di queste condizioni contatta il tuo distributore, e se il danneggiamento è evidentemente attribuibile al trasporto segnalarlo immediatamente al trasportatore.
- Si prega di leggere attentamente il manuale operativo e di seguire attentamente le istruzioni durante l'uso dell'unità.
- Per una lunga durata e utilizzo sicuro dell'unità leggere attentamente questo manuale prima del suo utilizzo, test o manutenzione.

SICUREZZA GENERALE

Etichette “simboli” di sicurezza

Warning **“ATTENZIONE”**

- “Warning” significa che operazione sbagliate possono provocare seri rischi di infortunio.
- Solo tecnici qualificati possono operare con questa unità
- Prima di accendere l’unità assicurarsi che sia ben posizionata.
- Quando viene effettuato l’allacciamento elettrico, il cavo deve essere ben connesso e l’impianto elettrico deve essere dotato di una valida messa a terra.
- L’allacciamento dei cavi elettrici può essere effettuato solo da elettricisti competenti e seguendo gli standard di sicurezza e gli schemi elettrici forniti.
- Assicurarsi che l’alimentazione elettrica sia spenta prima di effettuare operazioni di manutenzione o verifiche.
- In caso di rottura del cavo elettrico, sceglierne con cura un sostitutivo, o prenderlo dal vs. rivenditore.
- Se l’unità si rompesse, verificare che l’alimentazione elettrica sia scollegata prima di effettuare qualsiasi tipo di operazione.
- Controllare con l’amperometro, l’alimentazione elettrica e i cavi.
- Utilizzare solamente bombole riutilizzabili di gas refrigerante. Si richiede l’utilizzo di bombole di “recupero” con una pressione minima di lavoro di 40 bar. Non riempire la bombola di recupero oltre la massima pressione consentita, la bombola è considerata piena quando è riempita all’80% della sua capacità. Potrebbe non rimanere lo spazio necessario per permettere eventuale espansione del liquido contenuto. L’eccessivo riempimento della bombola può provocare l’esplosione della bombola stessa.
- È necessario l’uso di una bilancia elettronica per prevenire il rischio di sovra-riempimento della bombola.
- Indossare sempre gli occhiali e guanti protettivi quando si lavora con i gas refrigeranti per proteggere pelle e occhi dai gas o dai liquidi. Evitare il contatto con liquidi o gas caustici.
- Assicurarsi sempre di operare in un locale o aree sempre ventilate.

Notice **“AVVISO”**

- Assicurarsi che l’alimentazione elettrica sia quella corretta e indicata in targa.
- **In caso di utilizzo di una prolunga elettrica, assicurarsi che il cavo abbia un diametro di almeno 1.5mm² AWG non più lunga di 7,5 m, potrebbe causare una “caduta” di voltaggio con conseguente danneggiamento dell’ unità.**
- La pressione in ingresso all’unità non può mai essere maggiore di 26 bar.
- L’unità deve essere sempre posizionata orizzontalmente, sarebbe altrimenti sottoposta a vibrazioni anomale, a eccessivo rumore o abrasioni.
- Non esporre l’unità al sole o alla pioggia.
- Verificare sempre che l’ingresso della ventilazione dell’unità sia sempre pulito e sgombro.
- Se si attiva la protezione da sovraccarico, riposizionarla dopo 5 minuti.

MANUALE OPERATIVO

1. Non mescolare mai differenti tipi di gas in una bombola, non potrebbero essere separati e riutilizzati.
2. Prima di recuperare il refrigerante la bombola deve raggiungere una pressione negativa pari a 750 Torr (-75cm Hg), condizione necessaria per lo spurgo di gas non condensabili. Ogni bombola viene riempita di azoto al momento della fabbricazione. La bombola deve essere svuotata dall'azoto prima del suo primo utilizzo e messa in vuoto.
3. L'interruttore deve essere posizionato in "Position 0" prima dell'utilizzo. Tutte le valvole devono essere chiuse, i raccordi in "entrata" e "uscita" devono essere coperti con i cappucci protettivi se l'unità non è in fase operativa. L'umidità nell'aria è dannosa all'operazione di recupero e può accorciare la vita dell'unità.
4. Dovrebbe essere sempre utilizzato un filtro disidratatore e cambiato con frequenza. Ogni filtro deve essere dedicato sempre allo stesso tipo di gas. Per assicurare la normale operatività dell'unità si prega di utilizzare i filtri specificati dal produttore, un filtro disidratatore di alta qualità offre un servizio di alta qualità. (cod. 17170/F)
5. Sono richieste speciali precauzioni in caso di recupero da sistemi bruciati, sono richiesti 2 filtri disidratatore più separatore d'olio supplementare.
6. L'unità ha un dispositivo integrato di sovra-pressione. Se la pressione interna eccede i 38.5 bar, il compressore si spegne automaticamente e si accende l'allarme luminoso di colore rosso. Per riattivare il compressore bisogna ridurre la pressione interna fino a che l'allarme luminoso di sovra-pressione non si spenga. (Il dispositivo di sovra-pressione si resetta automaticamente) azionare l'interruttore di accensione sulla destra del pannello di comando e accendere l'alimentazione elettrica per riattivare il compressore. Quando la protezione da sovra-pressione è innescata, si prega di individuare la causa che l'ha attivata prima di riattivare l'unità.

Cause e soluzione problemi:

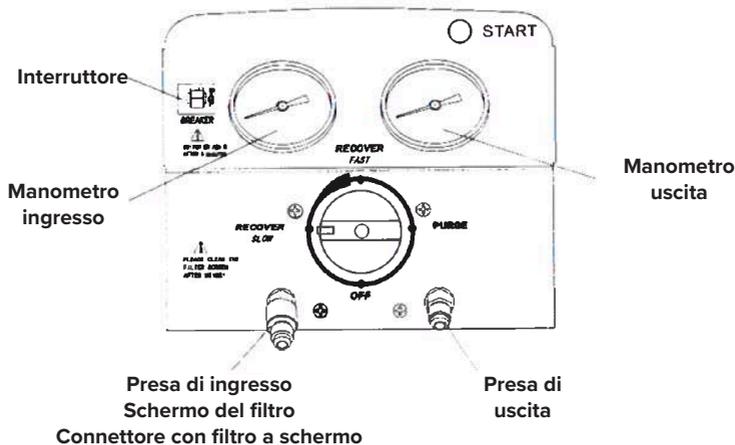
- 1) La valvola di ingresso della bombola di gas refrigerante è chiusa --- aprire la valvola di carico della bombola potrebbe essere una soluzione al problema.
 - 2) Il tubo di connessione tra il recuperatore e la bombola è otturato --- chiudere tutte le valvole e sostituire il tubo.
 - 3) La temperatura o la pressione della bombola di refrigerante è troppo alta --- Attendere che la temperatura diminuisca e la pressione torni alla normalità. (Immettere la bombola in acqua fredda per velocizzare).
7. Per potere avere la massima velocità di recupero utilizzare un tubo di almeno 4 mm di diametro, con una lunghezza inferiore a 1.5 mt.
 8. Quando di devono recuperare grandi quantità di liquidi utilizzare la modalità PUSH/PULL. (Vedi modalità PUSH/PULL a pag. 10)
 9. Dopo l'operazione di recupero verificare che non ci siano rimanenze di gas refrigerante nell'unità. Leggere con attenzione la Modalità PURGE. Il refrigerante allo stato liquido rimasto nell'unità potrebbe espandersi e distruggere i componenti interni.
 10. Se l'unità deve essere immagazzinata o non utilizzata per lungo tempo, raccomandiamo di evacuarla da qualsiasi altro tipo di gas che possa essere rimasto al suo interno. Utilizzare azoto secco per spurgare il gas.
 11. È consigliato utilizzare un tubo dotato di valvola di ritegno, può proteggere da perdite di gas refrigeranti.

12. La presa di ingresso è dotata di filtro, si prega di pulirlo con costanza e tenerlo pulito.
13. Le operazioni “chiave” tramite pulsante non sono disponibili tra le posizioni (“0”, “1”, “2”, “3”), si deve puntare direttamente sul numero.
14. Se si hanno difficoltà nell’accendere l’unità si prega di ruotare l’interruttore (2 giri) per bilanciare la pressione interna e rendere più facile il riavvio dell’unità.
15. Il manometro di bassa pressione mostra la pressione sulla presa di ingresso dell’unità, e il manometro di alta pressione mostra la pressione sulla presa di uscita dell’unità.
16. Dopo l’uso si prega di posizionare l’interruttore a manopola sulla posizione “0”.

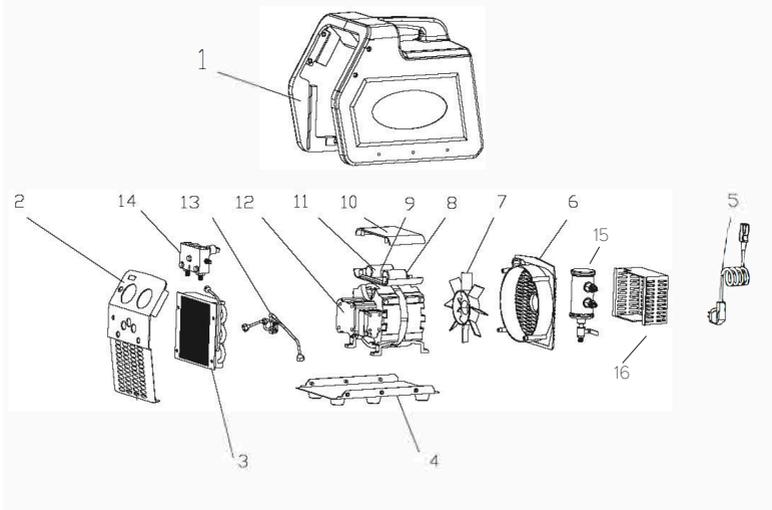
SPECIFICHE

MODELLO		RR250 (R32 e 1234yf) cod. 17.169					
GAS REFRIGERANTI		Categoria III: R12, R134a, R401C, R406A, R500, 1234YF Categoria IV: R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R411A, R411B, R412A, R502, R509 Categoria V: R402A-R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32.					
Alimentazione		220-240 VAC 50-60Hz					
Motore		3/4HP, singolo cilindro					
Velocità motore		1450 rpm@50Hz					
Massimo assorbimento di corrente		110V:8A; 220V:4A					
Compressore		Senza olio, raffreddamento ad aria, pistone					
Valori dispositivo sovrapressione		38,5 bar/3850kPa (558psi)					
		Categoria III	Categoria IV	Categoria V	Categoria III	Categoria IV	Categoria V
Tasso di recupero	Vapor	0.20	0.25	0.25	0.40	0.50	0.50
	Liquid	1.60	1.80	2.20	3.00	3.50	3.50
	Push/Pull	4.60	5.60	6.30	7.50	8.50	9.50
Temperatura di esercizio		0°C +40°C / 31-104 °F					
Dimensioni		400mm x 250mm x 360mm					
Peso netto		13,5 kg					

INTRODUZIONE AL PANNELLO OPERATIVO



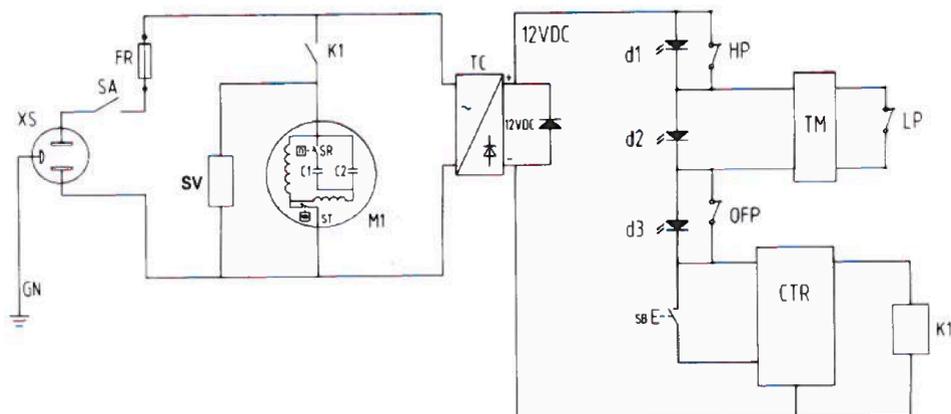
ELENCO COMPONENTI



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Cover | 9. Alloggiamento presa elettrica |
| 2. Pannello frontale | 10. Coperchio scatola di giunzione |
| 3. Condensatore di raffreddamento ad aria | 11. Condensatore |
| 4. Base | 12. Compressore |
| 5. Cavo alimentazione | 13. Tubo rame |
| 6. Cover ventola | 14. Valvola di controllo |
| 7. Ventola | 15. Filtro |
| 8. Condensatore di avviamento | 16. Protezione |



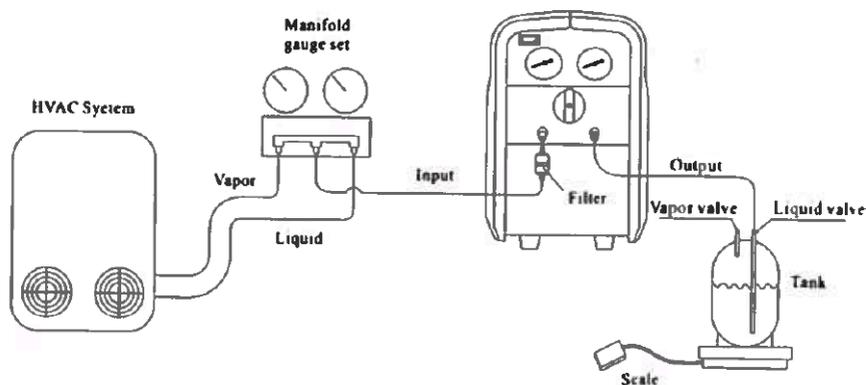
SCHEMA ELETTRICO



ARTICOLO	CODICE GRAFICO	DESCRIZIONE
1	XS	PRESA ELETTRICA
2	SA	INTERRUTTORE
3	FR	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DA SOVRACCARICO
4	M1	MOTORE DEL COMPRESSORE
5	SR	INTERRUTTORE CENTRIFUGO
6	C1	CONDENSATORE ACCENSIONE
7	C2	CONDENSATORE IN FUNZIONE
8	ST	PROTEZIONE TERMICA MOTORE
9	TC	TRASFORMATORE ELETTRONICO
10	HP	INTERRUTTORE DI ALTA PRESSIONE
11	LP	INTERRUTTORE BASSA PRESSIONE
12	OFB	INTERRUTTORE 80% O.F.P.
13	d1-d3	INDICATORE LUMINOSO ROSSO
14	d2	INDICATORE LUMINOSO VERDE
15	TM	INTERRUTTORE RITARDO
16	SB	BOTTONE ACCENSIONE
17	CTR	MODULO DI CONTROLLO
18	SV	ELETTRORVALVOLA
19	K1	RELAY

FUNZIONE RECUPERO

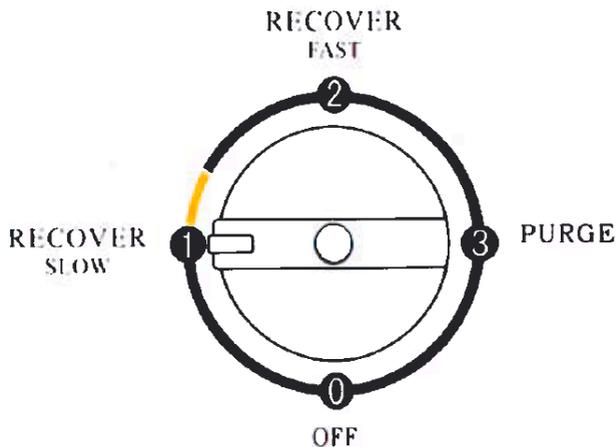
1. Girare l'interruttore nella posizione "1".
 2. Collegare correttamente e saldamente i tubi. (Vedi il disegno di connessione).
 3. Collegare il cavo di alimentazione (ai corretti valori di alimentazione)
 4. Premere il bottone "START" per attivare l'unità.
 5. Aprire la valvola della bombola di gas refrigerante
 6. Aprire la valvola "liquido" sul connettore del manometro
 7. Girare lentamente l'interruttore nella posizione "2" per un recupero veloce.
- In caso di blocco del compressore, girare l'interruttore nella posizione "1"; Se persiste la condizione di blocco, girare lentamente l'interruttore fino al limite dell'area GIALLA, e fino a che l'indicatore del manometro di bassa pressione inizi a scendere, fino alla fine del blocco. La pressione deve essere vicina a 0 altrimenti la presa di ingresso non può prendere aria. (Per quanto riguarda l'area GIALLA, vedi il disegno a pag. 9).
 - Se cade l'alimentazione mentre l'unità lavora, e non riparte, girare l'interruttore "2" e fermarsi alla posizione "1", accendere l'alimentazione e premere il tasto Start per accendere l'unità.
8. Quando il recupero del gas liquido è finito, girare l'interruttore nella posizione "2" per un recupero più veloce.
 9. Quando il manometro di bassa pressione sarà sullo zero il recupero sarà finito, si prega di effettuare l'operazione "PURGE".





MODALITÀ SELF-PURGE

- Non spegnere l'unità quando la luce verde è accesa, e l'unità si ferma, premere il pulsante reset, poi girare l'interruttore nella posizione "3" per iniziare l'operazione "PURGE".
 - Se si raggiunge il valore di vacuum desiderato ma l'unità è ancora in funzione girare l'interruttore nella posizione "3" per iniziare immediatamente l'operazione "PURGE"
- Quando si raggiunge il livello desiderato di vacuum, la funzione "PURGE" termina.
 - Chiudere la valvola della bombola di gas refrigerante.
 - Chiudere la valvola di ritegno sul tubo di connessione.
 - Chiudere la valvola "liquido" e la valvola "gas" sul collettore dei manometri.
 - Chiudere la valvola di connessione tra il sistema refrigerante e la valvola del collettore.
 - Premere "START" e disconnettere tutti i tubi.
 - Chiudere con gli appositi tappi la presa di entrata e quella di uscita.
- Dopo ciascun utilizzo l'unità deve essere spurgata, assicurarsi che non sia rimasto gas refrigerante al suo interno. Il refrigerante allo stato liquido potrebbe espandersi e rovinare l'unità e danneggiarne i componenti interni.



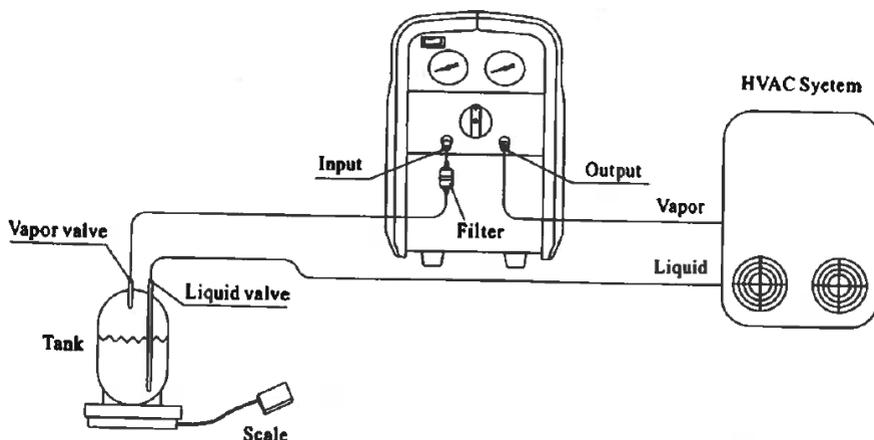
FUNZIONE PUSH/PULL FASE LIQUIDA

Quando la quantità di refrigerante recuperato eccede i 10 kg, la funzione PUSH/PULL è fortemente raccomandata.

Insieme all'unità deve essere utilizzata una bilancia elettronica per monitorare il processo di recupero. L'effetto svuotamento può continuare anche se l'unità è spenta. Per evitare un eccesso di riempimento si possono chiudere manualmente le valvole sulla bombola e sull'unità.

1. Posizionare l'interruttore sulla posizione "1"
2. Collegare correttamente e saldamente i tubi. (Vedi il disegno di connessione).
3. Premere il pulsante "START"
4. Aprire la valvola gas e la valvola liquido della bombola di gas.
5. Posizionare l'interruttore nella posizione "2" per iniziare l'operazione PUSH/PULL di recupero.
6. Quando i valori sul display della bilancia non cambiano più o cambiano molto lentamente, significa che il recupero è finito. (I tubi devono essere connessi ancora, si prega di seguire le istruzioni "PURGE" del gas refrigerante).
7. Chiudere la valvola gas della bombola di refrigerante e premere ancora il pulsante "START" ancora.
8. Chiudere tutte le valvole e disconnettere tutti i tubi esterni. Connettere i tubi secondo la procedura "funzione recupero" per effettuare il recupero del gas refrigerante.
9. "PURGE"

Quando il display della bilancia mostra che la bombola è riempita all'80% della sua capacità premere il tasto START ancora e chiudere le valvole della bombola.





ERRORE	CAUSA	SOLUZIONE
La ventola non gira	Danno meccanico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiare la ventola 2. È necessario intervento del produttore
Il compressore non funziona	Protezione di sovra pressione in funzione; luce rossa accesa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ridurre la pressione all'interno dell'unità. 2. Controllare i collegamenti. 3. Ruotare l'interruttore di due giri e fermarsi alla posizione "1".
Il compressore non parte (inceppato).	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pressione esterna è troppo alta. 2. Malfunzionamento del motore o di un altro componente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruotare l'interruttore di due giri e fermarsi alla posizione "1" e premere START. 2. È necessario intervento del produttore
Il compressore parte ma si ferma dopo pochi minuti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attivazione impropria della protezione di alta pressione spegne l'unità: valvola di uscita chiusa, valvola del refrigerante sulla bombola chiusa 2. Protezione dsovraccarico motore spegne il motore 3. Recupero finito, luce verde accesa 4. Sovraccarico durante il recupero fase liquida, la luce lampeggia e si spegne 5. Interruttore spento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leggere attentamente il manuale operativo e segui le direttive durante le operazioni 2. Lasciare riposare il motore per un po' di tempo per ripartire 3. Seguire la procedura "PURGE" per effettuare lo spurgo. 4. Ruotare l'interruttore 2 volte e posizionarlo sulla posizione "1" mentre si recupera il liquido refrigerante. 5. Lasciare raffreddare l'interruttore e riaccendere dopo 5 minuti.
Velocità di recupero lenta	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pressione nella bombola di refrigerante è troppo alta 2. La guarnizione del pistone del compressore è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abbassare la temperatura della bombola può aiutare ad abbassarne la pressione. 2. È necessario intervento del produttore
Vacuum scarso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allacciamento dei tubi non perfetto 2. Perdita dall'unità 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serrare le connessioni dei tubi. 2. È necessario intervento del produttore



FERRARI

Components & tools  Ichnos



www.ferrariwelcome.it

Sede:

via 1° Maggio, 7

21012 Cassano Magnago (VA)

Tel: 0331 - 20.49.11 r.a.

Fax: 0331 - 20.14.58

E-mail: ferrarivarese@ferrariwelcome.it

Filiale Italia centro-sud & Isole:

via S. Pieretto, 50

55060 Capannori (LU)

Tel: 0583 - 941.41 r.a.

Fax: 0583 - 946.82

E-mail: ferrarilucca@ferrariwelcome.it

Filiale Italia nord-est:

viale dell'Artigianato, 276

35047 Solesino (PD)

Tel: 0429 - 76.72.27

Fax: 0429 - 70.18.10

E-mail: ferraripadova@ferrariwelcome.it