

Vers.01 - 04/04/2016

# MANUALE D'USO

- **STAZIONE DI RECUPERO E RICICLAGGIO GAS DA 1HP**  
COD. 11131140-11131150



**Toolsplit**<sup>®</sup>  
Strumenti &  
Utensili

by  **Tecnosystemi**<sup>®</sup>  
group

## NOTE CORRETTO UTILIZZO

- Gentile cliente, grazie per la fiducia e il supporto, e grazie per aver scelto il nostro recuperatore refrigerante. Ti forniremo la migliore qualità e il miglior servizio.
- Ti preghiamo di controllare che il prodotto consegnato sia effettivamente il prodotto che hai acquistato, che sia dotato di accessori e manuale d'uso, e che non sia stato danneggiato durante il trasporto. In caso di problemi, contatta il rivenditore della tua zona.
- Leggi con attenzione il Manuale Operativo e segui le istruzioni per azionare il recuperatore.
- Per un funzionamento sicuro e duraturo, leggi con attenzione il manuale prima di azionare, testare o eseguire la manutenzione dell'apparecchio.

## SICUREZZA GENERALE

### ETICHETTE DI SICUREZZA

#### ⚠ **Attenzione!**

"Attenzione!" significa che il malfunzionamento può provocare lesioni del corpo.

#### ⚠ **Avviso!**

"Avviso!" significa che il malfunzionamento può danneggiare l'apparecchio e ridurre la sua funzionalità o il corretto funzionamento.

Per una migliore comprensione delle etichette di sicurezza di questo manuale, ecco la lista dei contenuti delle etichette.

#### ⚠ **Attenzione!**

Il recuperatore deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati.

#### ⚠ **Attenzione!**

Prima di azionare l'apparecchio, assicurarsi di avere una buona messa a terra.

#### ⚠ **Attenzione!**

Durante l'utilizzo, il cavo di alimentazione deve essere ben collegato.

#### ⚠ **Attenzione!**

Assicurarsi che la corrente sia spenta prima di esaminare o riparare il recuperatore.

#### ⚠ **Attenzione!**

Se il cavo elettrico originale è danneggiato, è consigliabile sostituirlo o acquistarne uno nuovo direttamente da noi.

#### ⚠ **Attenzione!**

Se l'apparecchio si rompe, assicurarsi che la corrente sia disattivata prima di qualsiasi operazione.

#### ⚠ **Attenzione!**

Utilizzare bombole di refrigerante ricaricabili omologate. Si richiede l'utilizzo di serbatoi di recupero con una pressione di esercizio minima di 40 bar (580psi). Non riempire troppo il serbatoio di recupero. La capacità massima del serbatoio è dell'80%. Il liquido deve avere spazio sufficiente per espandersi. Riempire troppo il serbatoio potrebbe provocare una violenta esplosione.

#### ⚠ **Attenzione!**

Per evitare di riempire eccessivamente il serbatoio di recupero è indispensabile usare una bilancia.

#### ⚠ **Attenzione!**

Indossare sempre occhiali di sicurezza e guanti protettivi in modo da proteggere pelle e occhi da gas e liquidi refrigeranti. Evitare il contatto con liquidi o gas corrosivi.

**⚠ Attenzione!**

Assicurarsi di utilizzare l'apparecchio solo in ambienti completamente ventilati.

**⚠ Avviso!**

Assicurarsi che l'apparecchio funzioni con la corretta tensione di alimentazione.

**⚠ Avviso!**

Se si utilizza una prolunga, il cavo dovrebbe presentare una sezione minima di 1,5 mm e non dovrebbe essere più lungo di 7,5 metri, poiché potrebbe verificarsi un calo di tensione che danneggerebbe il recuperatore.

**⚠ Avviso!**

La pressione d'ingresso del recuperatore non deve superare i 26 bar.

**⚠ Avviso!**

Il recuperatore deve essere sistemato in posizione orizzontale, per evitare vibrazioni imprevedute, rumore o abrasioni.

**⚠ Avviso!**

Non esporre il recuperatore al sole o alla pioggia.

**⚠ Avviso!**

L'apertura di ventilazione del recuperatore non deve essere bloccata.

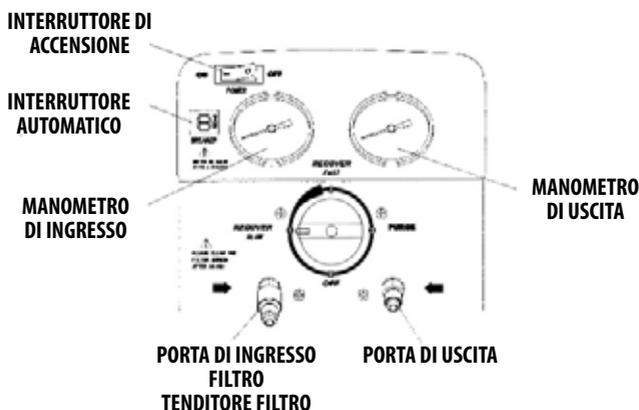
**⚠ Avviso!**

Se scatta il dispositivo di protezione del sovraccarico, riposizionarlo dopo 5 minuti.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		11131140			11131150		
Refrigeranti		Category III: R12,R134a,R401C,R406A,R500 Category IV: R22,R401A,R401B,R402B,R407C,R407D,R408A,R409A,R411A,R411B, R412A,R502,R509 Category V: R402A,R404A,R407A,R407B,R410A,R507					
Potenza		220-240VAC 50-60HZ			110-120VAC 60HZ(Single tank)		
Motore		3/4HP			1HP		
Velocità motore		1450rpm@50Hz			1750rpm@60Hz		
Assorbimento di corrente massima		4A@50Hz			7A@60Hz		
Compressore		Oil-less, Air-cooled, Piston					
Spegnimento alta pressione		38.5bar/3850kPa(558psi)					
		Category III	Category IV	Category V	Category III	Category IV	Category V
Tasso di recupero	Vapore	0.20	0.25	0.25	0.40	0.50	0.50
	Liquido	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 funzionamento		0°C-40°C/32-104°F					
Dimensioni		400mm×250mm×360mm					
Peso rete		13.5KG			14.0KG		

## INTRODUZIONE AL PANNELLO DI FUNZIONAMENTO



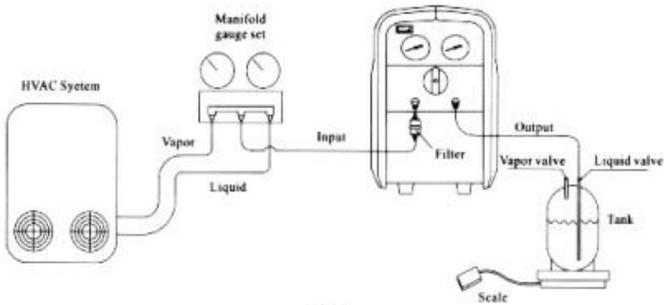
## MANUALE OPERATIVO

1. Non mescolare diversi tipi di refrigerante nella stessa bombola, poiché sarebbe impossibile separarli o utilizzarli.
  2. Prima di recuperare il refrigerante, il serbatoio deve raggiungere un livello di vuoto di  $-75 \text{ cmHg}$  ( $-29.6 \text{ psi}$ ), per poter rimuovere i gas non condensabili. Nel momento della produzione, ogni serbatoio viene riempito in fabbrica d'azoto, il quale va espulso prima di utilizzare il serbatoio per la prima volta.
  3. L'interruttore deve essere sulla "Posizione 0" prima dell'accensione. Quando l'apparecchio non viene utilizzato, tutte le valvole devono essere chiuse e i raccordi di entrata e uscita devono essere coperti con tappi di protezione. In mancanza di questi ultimi, l'aria e l'umidità possono influire negativamente sulle prestazioni di recupero e ridurre la durata dell'apparecchio.
  4. Utilizzare sempre un filtro essiccatore e sostituirlo frequentemente. Ciascun tipo di refrigerante deve avere il proprio filtro. Al fine di assicurare un buon funzionamento dell'apparecchio, si prega di utilizzare il filtro consigliato dalla nostra azienda. Filtri essiccatori di alta qualità, infatti, garantiscono prestazioni di alta qualità.
  5. Prestare molta attenzione in caso di recupero da un sistema "bruciato" e utilizzare due filtri.
  6. L'apparecchio è dotato di un dispositivo interno di arresto dell'alta pressione. Se la pressione all'interno dell'apparecchio supera i  $38,5 \text{ bar}$ , l'apparecchio si spegnerà automaticamente. Per riavviare il compressore, si prega di ridurre la pressione interna (il dispositivo interno di arresto dell'alta pressione si reimposta automaticamente), il compressore si riavvia automaticamente. Quando si avvia il dispositivo di protezione, si prega innanzitutto di individuare la causa del problema e di risolverla prima di riaccendere l'apparecchio.
- Cause di un arresto dovuto ad alta pressione e risoluzione del problema:**
- Nel caso in cui la valvola del serbatoio del refrigerante fosse chiusa, aprirla può essere utile a risolvere il problema.
  - Verificare se il tubo di collegamento tra l'apparecchio e il serbatoio di recupero è intasato. In caso affermativo, chiudere tutte le valvole e sostituire il tubo.
  - Se la temperatura del serbatoio del refrigerante è troppo alta, o la pressione è troppo alta, lasciare raffreddare per qualche minuto e la pressione tornerà a un livello normale.
7. Per ottimizzare la capacità di recupero, utilizzare un tubo con diametro maggiore di  $4 \text{ mm}$  e una lunghezza minore di  $1,5 \text{ m}$ .
  8. Per il recupero di grandi quantità di liquido, usare la Modalità Push/Pull (vedi Modalità Push/Pull a pagina 12)
  9. Dopo il recupero, assicurarsi che non sia rimasto del refrigerante nell'apparecchio. Leggere attentamente le istruzioni per lo spurgo. Il liquido refrigerante rimasto nell'apparecchio può espandersi e distruggere i componenti.
  10. Se l'apparecchio viene messo in magazzino o non viene utilizzato per un certo periodo di tempo, si raccomanda di svuotarlo completamente da ogni residuo di refrigerante e spurgarlo con azoto secco.
  11. Si raccomanda l'uso di un tubo di collegamento con valvola di ritegno, per evitare perdite di refrigerante.
  12. La valvola di aspirazione è dotata di un filtro. È necessario lavarlo spesso per tenerlo pulito.

13. L'interruttore non funziona tra le posizioni ("0", "1", "2", "3"), deve puntare direttamente ai numeri.
14. Se accendere l'apparecchio risulta difficile, ruotare due volte l'interruttore per bilanciare la pressione interna e facilitare l'accensione dell'apparecchio.
15. Il manometro di alta pressione mostra la pressione della porta di ingresso del compressore, e il manometro di bassa pressione mostra la pressione della porta di uscita del recuperatore.
16. Dopo l'uso, portare la manopola sulla posizione "0".

## MODALITA' DI RECUPERO

1. Girare l'interruttore sulla posizione "1"
2. Collegare i tubi fermamente e in maniera corretta. (vedi la figura dei collegamenti)
3. Collegare l'apparecchio all'alimentazione (come mostrato sulla targhetta), accendere la corrente per azionare l'apparecchio.
4. Aprire la valvola del serbatoio del refrigerante.



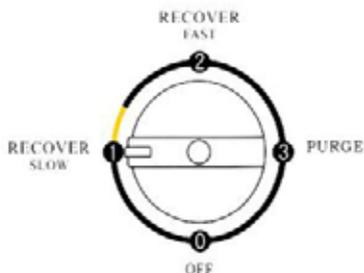
5. Aprire la valvola del liquido sul gruppo manometrico.
6. Girare lentamente l'interruttore sulla posizione "2" per un recupero più veloce.

### Avviso!

- (1) Se il compressore inizia a vibrare, girare l'interruttore sulla posizione "1";  
Se la vibrazione continua, girare lentamente l'interruttore nei limiti dell'area gialla. Il valore del manometro di bassa pressione inizierà a scendere fino a fermare la vibrazione. La pressione deve essere superiore allo 0, altrimenti la porta di ingresso non può aspirare l'aria.  
(Per quanto riguarda il giallo, vedere il diagramma della manopola a pagina 11)
  - (2) Se salta la corrente mentre l'apparecchio è in funzione, e l'apparecchio non si riaccende, girare 2 volte l'interruttore e fermarlo sulla posizione "1", accendere la corrente e premere il pulsante Start per azionare l'apparecchio.
7. Quando termina il recupero del liquido, girare l'interruttore sulla posizione "2" per un recupero più veloce.
  8. L'apparecchio si spegne automaticamente quando termina il recupero. Si consiglia di effettuare adesso l'operazione di spurgo.

## MODALITA' DI AUTO-SPURGO

1. (1) Se la capacità di vuoto raggiunge il livello richiesto ma l'apparecchio è ancora in funzione, girare l'interruttore sulla posizione "3" per iniziare direttamente lo spurgo.
2. Quando viene raggiunto il vuoto necessario, lo spurgo finisce.
  - (1) Chiudere la valvola del serbatoio del refrigerante.
  - (2) Chiudere la valvola di controllo dei tubi di collegamento.
  - (3) Chiudere la valvola del liquido e la valvola del gas del gruppo manometrico.
  - (4) Chiudere la valvola fra l'impianto di refrigerazione e la valvola del manometro.
  - (5) Spegner la corrente e scollegare i tubi esterni.
  - (6) Chiudere la porta di ingresso e di uscita.



### Attenzione!

L'apparecchio deve essere spurgato dopo ogni utilizzo, per assicurarsi che non sia rimasto del refrigerante all'interno. Il liquido refrigerante rimasto all'interno può espandersi e danneggiare i componenti.

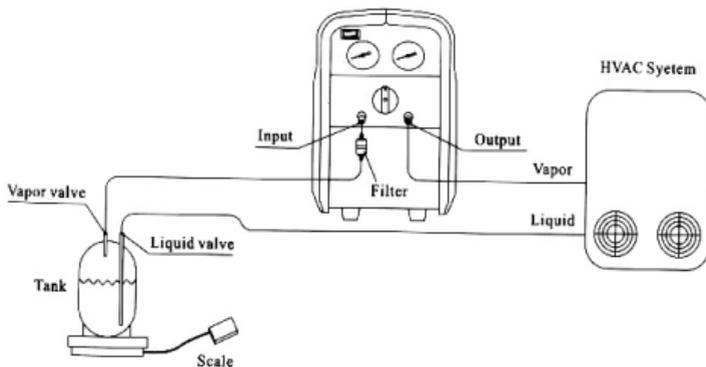
## MODALITA' PUSH/PULL

La modalità Push/Pull è consigliata per quantità di liquido refrigerante superiore ai 10 kg.

### Attenzione

Utilizzare una bilancia per monitorare il processo di recupero. Il sifone può continuare a funzionare anche se la macchina è spenta. È necessario chiudere manualmente le valvole situate sul serbatoio e sull'apparecchio per evitare il riempimento eccessivo del serbatoio di recupero.

1. Girare l'interruttore sulla posizione "1".
2. Assicurarsi che tutti i tubi siano collegati in maniera corretta e ben serrati. (vedi la figura dei collegamenti)
3. Accendere la corrente.



4. Aprire la valvola del gas e la valvola del liquido del serbatoio del refrigerante.
5. Girare l'interruttore sul "2" per iniziare l'operazione di recupero in modalità Push/Pull.
6. Quando l'indicatore della bilancia non cambia o cambia molto lentamente, significa che il recupero del liquido è terminato, e si può passare al recupero del gas. (I tubi devono essere ricollegati. Seguire le istruzioni per lo spurgo del gas refrigerante).
7. Chiudere la valvola del gas del serbatoio del refrigerante e spegnere la corrente.
8. Spegnere l'apparecchio e scollegare tutti i collegamenti. Collegare i tubi seguendo le istruzioni per il recupero del gas refrigerante.
9. Spurgare.

### Attenzione!

Quando l'indicatore della bilancia mostra che il refrigerante nel serbatoio raggiunge l'80% della capacità, spegnere la corrente e dosare le valvole del serbatoio.

## INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
Il ventilatore non gira	Danno meccanico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il ventilatore</li> <li>2. È necessaria l'assistenza del produttore</li> </ol>
Il compressore non funziona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'apparecchio è bloccato per l'alta pressione</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abbassare la pressione dell'apparecchio</li> <li>2. Controllare i collegamenti</li> <li>3. Girare l'interruttore due volte e fermarlo sulla posizione "1"</li> </ol>
Il compressore non parte (bloccato)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pressione esterna è troppo alta</li> <li>2. Guasto del motore o di un altro componente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girare l'interruttore due volte e fermarlo sulla posizione "1", poi riavviare</li> <li>2. È necessaria l'assistenza del produttore</li> </ol>
Il compressore parte ma si ferma dopo pochi minuti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il dispositivo di protezione dell'alta pressione attivato da un malfunzionamento ha interrotto il funzionamento dell'apparecchio: chiusura della valvola di uscita, chiusura della valvola del serbatoio del refrigerante</li> <li>2. Il dispositivo di protezione per il sovraccarico del motore ha spento il motore</li> <li>3. Sovraccarico durante il processo di recupero del liquido</li> <li>4. Interruzione del funzionamento dell'interruttore automatico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leggere attentamente il Manuale Operativo e seguire le istruzioni per l'uso</li> <li>2. Date al motore del tempo per riavviarsi</li> <li>3. Seguire le istruzioni per eseguire lo spurgo</li> <li>4. Girare l'interruttore due volte e fermarlo sulla posizione "1" durante il recupero del liquido refrigerante</li> <li>5. Raffreddare l'interruttore automatico e riavviarlo dopo 5 minuti</li> </ol>
Il processo di recupero è troppo lento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pressione del serbatoio del refrigerante è troppo alta</li> <li>2. La fascia elastica del compressore è danneggiata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raffreddare il serbatoio aiuta ad abbassare la pressione</li> <li>2. È necessaria l'assistenza del produttore</li> </ol>
L'apparecchio non effettua il vuoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tubi di collegamento allentati</li> <li>2. Perdita dall'apparecchio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stringere i tubi di collegamento</li> <li>2. È necessaria l'assistenza del produttore</li> </ol>

## GARANZIA

La garanzia ha durata di 1 (uno) anno a decorrere dalla data di consegna e copre i difetti del materiale con esclusione delle merci non prodotte dal fornitore. La garanzia non opererà con riferimento ai difetti causati da:

- trasporto non idoneo;
- uso negligente o improprio del prodotto e comunque non conforme a quanto specificato nelle istruzioni e/o manuali d'installazione, uso e manutenzione;
- la non osservanza delle specifiche tecniche di prodotto
- riparazioni o modifiche apportate dal cliente o da soggetti terzi senza la previa autorizzazione scritta del fornitore
- la mancata o non idonea manutenzione
- quant'altro non riconducibile a vizi originari del materiale o di produzione
- a condizione che il reclamo del cliente sia coperto dalla garanzia e notificato nei termini e modalità richiesta dal fornitore, lo stesso si impegnerà, a sua discrezione, a sostituire o riparare ciascun prodotto o le parti di questo che presentino vizi o difetti
- la garanzia non copre danni e/o difetti dei prodotti derivanti da anomalie causate da, o connesse a, parti assembleate/aggiunte direttamente dal cliente o dal consumatore finale.

## SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.

