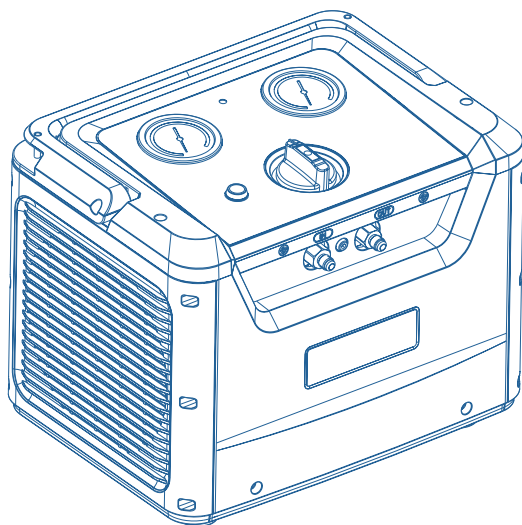


# Stazione di recupero Refrigerant Recovery Station

MANUALE OPERATIVO | OPERATING MANUAL

Cod. 11711  
Cod. 11713



**TECNOGAS**

I percorsi della tecnologia.

## Indice dei contenuti | Table of contents

Indice dei contenuti		3
Table of contents		
Informazioni sulla sicurezza	<b>Informazioni d'uso   Safety guide</b>	4
Safety Informations	<b>ATTENZIONE   WARNING</b>	4
	<b>Avvisi   Notices</b>	5
	<b>Norme Generali   General guide lines</b>	5
Sistemi di protezione	<b>Alta pressione   High pressure</b>	6
Protection systems		
Specifiche tecniche	<b>Specifiche   Specifications</b>	7
Technical specifications	<b>Capacità di recupero   Recovery capacity</b>	7
Guida ai comandi	<b>REC-24 PRO (Cod. 11711) - REC-36 PRO (Cod. 11713)</b>	8
Control guide		
Esploso	<b>REC-24 PRO (Cod. 11711) - REC-36 PRO (Cod. 11713)</b>	9
Exploded view		
Istruzioni operative	<b>Porta di accesso per manutenzione rapida   Access port for fast maintenance</b>	10
Operating instructions	<b>Separatore di olio   Oil separator</b>	10
	<b>Diagramma di cablaggio   Wiring diagram</b>	10
	<b>Recupero refrigerante liquido/vapore   Refrigerant liquid/vapor recovery</b>	11
Risoluzione dei problemi		12
Troubleshooting		

Grazie per aver acquistato questo prodotto Tecnogas. Per la vostra sicurezza, vi consigliamo di leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione.

Al fine di non invalidare la garanzia, consigliamo di affidarsi a manutentori esperti. Per ogni dubbio contattate il nostro servizio clienti.

Thank you for buying this Tecnogas product. For your safety, please read these instructions carefully before use.

In order not to invalidate the warranty, we strongly recommend to rely on expert technicians and service. Please contact our customer service for any concerns.



## Informazioni sulla sicurezza | Safety guide

Le procedure indicate devono essere strettamente rispettate, al fine di evitare danneggiamenti a cose o persone così come all'unità stessa.

The procedures listed in this manual must be strictly observed in order to prevent damage to people and property, as well as to the unit itself.

### Informazioni d'uso

#### Operating Instructions

- Al fine di conservare questa unità di recupero al meglio, consigliamo di leggere attentamente questo manuale operativo. Sarà così possibile capire a fondo le procedure di sicurezza, le specifiche tecniche, le prestazioni così come le procedure operative per questa unità.

In order to preserve this recovery unit at its best, please read carefully this operating manual before use, which can help you to fully understand the safety procedures, specification, performances as well as the operating procedure for this unit.

- Controllare che il prodotto ricevuto sia quello ordinato e che tutti gli accessori siano inclusi nella confezione. Controllare anche che non vi sia alcun danneggiamento all'unità di recupero ed ai relativi accessori. Se si riscontra uno dei problemi riportati vi consigliamo di mettervi in contatto con il servizio clienti o con la rete di vendita.

Please check that the product you have received is the one you ordered and that all the accessories are included. Also check if there's any damage in the package. If you are spotting one of these problems, please contact our customer care or the sales network.

### ATTENZIONE!

#### WARNING!

- Solo tecnici qualificati possono operare con questa unità di recupero.  
Only qualified technicians may operate this recovery unit.
- Solo elettricisti esperti possono eseguire le connessioni dei cavi come da schemi tecnici e diagrammi seguenti.  
Only expert electricians may do the wiring connection according to the technical schemes and diagrams.
- Assicurarsi che l'apparecchio non sia sotto tensione prima di esaminarlo o ripararlo.  
Ensure the appliance is not powered on before inspecting or repairing it.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, sostituirlo con uno che soddisfi i requisiti di sicurezza.  
If the power cable is damaged, replace it with a spare part fulfilling safety requirements.
- Verificare che il posto di lavoro sia sufficientemente ventilato.  
Ensure the work place is sufficiently ventilated.
- Per il recupero di gas refrigeranti possono essere utilizzati solo contenitori specifici e ricaricabili, con pressione minima di utilizzo di 45 bar (650 psi). Non riempire più dell'80% il contenitore, al fine di lasciare spazio al gas per espandersi. Riempire troppo una bombola potrebbe portare a violente esplosioni.  
Only specific rechargeable recovery tanks can be used with this unit, with a minimum working pressure of 45 bar (650 psi). Do not fill the tank more than 80% of its capacity, to leave the gas enough space to expand. Overfilling a cylinder may lead to a violent explosion.
- Si consiglia l'utilizzo congiunto con una bilancia elettronica per evitare di superare la capacità raccomandata del contenitore.  
Please use an electronic scale to prevent overfilling of the tank.
- Indossare sempre guanti e occhiali di protezione quando si opera con gas refrigeranti.  
Always wear safety goggles and protective gloves while operating with refrigerant gases.
- Non usare questo apparecchio con refrigeranti in classe A3.  
Do not use this unit with A3 class refrigerants.

## **i** Avvisi | Notices

- Quando si utilizza una prolunga, assicurarsi che il cavo abbia una sezione minima di 2 mm<sup>2</sup> e che non sia più lungo di 7,5 m, per evitare cadute di potenziale.  
When using an extension cord, make sure it is at least 2 mm<sup>2</sup> AWG and no longer than 7,5 m, to prevent voltage drop.
- La pressione massima in ingresso non deve superare 26 bar (377 psi).  
The maximum pressure must not exceed 26 bar (377 psi).
- L'apparecchio necessita di operare su una base solida e posto orizzontalmente. In caso di posizionamento non corretto si potrebbe incorrere in vibrazioni impreviste, rumore e danneggiamenti.  
This unit need to operate on a solid surface and in horizontal position. Otherwise unexpected vibrations, noise or damaging can occur.
- L'apertura per la ventilazione NON dev'essere coperta.  
The ventilation opening of the unit must NOT be blocked or covered.
- Questo apparecchio è dotato di separatore di olio per la filtrazione dei gas refrigeranti recuperati. Se si intende recuperare più di 8 Kg di gas è bene tenere a mente che potrebbe essere necessario scaricare l'olio recuperato. Durante questo processo il recuperatore non dev'essere in pressione.  
This appliance is equipped with an oil separator for filtering recovered refrigerant gases. If you intend to recover more than 8 kg of gas, bear in mind that it may be necessary to discharge the recovered oil. During this process, the recovery unit must not be under pressure.
- Non esporre l'attrezzatura agli eventi atmosferici.  
Do not expose the equipment to the elements.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico su cui si lavora abbia un'efficiente messa a terra e che la tensione sia conforme alle indicazioni del costruttore.  
Make sure the electrical system that you are working on is well grounded and that the voltage complies with the manufacturer's specifications.

## Norme generali | General guide lines

- Prima di iniziare la procedura di recupero, portare il contenitore in vuoto per l'estrazione di gas non condensabili.  
Before starting the recovery procedure, evacuate the container to extract non-condensable gases.
- Prima di accendere l'unità ed iniziare le operazioni, assicurarsi che il selettore sia in posizione "CLOSE". Quando l'unità non viene utilizzata, si consiglia di coprire i terminali con cappucci protettivi (forniti) per evitare che l'umidità dell'aria danneggi i componenti interni e accorci la vita dell'apparecchio.  
Before turning on the unit and starting operations, make sure that the selector switch is in the "CLOSE" position. When the unit is not in operation, please cover all the terminals with the protective caps (supplied) to prevent air humidity from damaging the inner components and shortening the life of the appliance.
- Non mischiare due gas efrigeranti diversi nello stesso contenitore, o non potranno più essere separati o riutilizzati.  
Do not mix two different refrigerant gases in one tank, or they could not be separated or reused.
- E' buona norma utilizzare sempre un filtro disidratatore specifico, da rimpiazzare frequentemente. Consigliamo di utilizzare filtri di alta qualità per preservare l'unità al meglio delle sue capacità.  
It is good practice to always use a specific filter for dryers, which should be replaced frequently. Please use high quality filter in order to preserve the unit at its best.
- E' necessario porre particolare attenzione nel caso di recupero di gas refrigeranti da compressori bruciati. In questo caso, è caldamente consigliato l'utilizzo di due filtri a secco in serie.  
Great caution is required while recovering from burnt compressors. In this case, we strongly advice to use two dry filter in series.
- Per ottenere la massima velocità di recupero, utilizzare fruste con diametro interno maggiore di 4 mm e non più lunghe di 1,5 m.  
In order to get maximum recovery speed, a hose with a inner diameter bigger than 4mm and shorter than 1,5 m is required.
- Una volta terminata la procedura di recupero assicurarsi che non sia rimasto gas refrigerante nell'unità, poiché potrebbe espandersi e danneggiare i componenti interni.  
Once the recovery is completed, make sure there is no gas left in the unit. It can expand and damage the inner components.

- Se si intende stoccare l'unità per un tempo prolungato, si consiglia di assicurarsi che non vi sia rimasto olio nel separatore e di pulire il circuito interno con dell'azoto.  
If the unit is going to be stored for a long time, make sure there is no oil left in the separator and clean the inner circuit with nitrogen.
- Si consiglia l'utilizzo di fruste con valvola di controllo, per controllare eventuali perdite di gas.  
It's recommended the use of hose with check valve, to ckeck any gas leaks.
- Il manometro di alta pressione è relativo alla pressione del serbatoio di recupero, mentre quello di bassa pressione è relativo alla pressione del sistema HVAC.  
The high-pressure gauge relates to the pressure in the recovery tank, while the low pressure one shows the pressure coming from the HVAC system.
- Dopo l'uso assicurarsi di posizionare il selettore nella posizione "CLOSE"  
After use, please turn the knob to the "CLOSE" position.
- Pulire frequentemente il filtro dell'aria di ingresso e mantenerlo pulito.  
Clean the air intake filter frequently and keep it clean.

## —— Sistemi di protezione | Protection systems

### **Sistema di protezione per sovrappressione: Overpressure protection system:**

- L'unità ha un sistema di spegnimento in caso di pressione troppo elevata (sopra a 38,5 bar - 558 psi). Se la pressione interna supera la massima consentita, il recuperatore si spegnerà automaticamente. Per riaccendere l'unità, abbassare la pressione interna (a meno di 30 bar - 435 psi) quindi accendere l'unità.  
The unit has an automatic overpressure shut-off system (over 38,5 bar - 558 psi). If the internal pressure exceeds the maximum allowed, the recuperator will automatically switch off. To restart the unit, reduce the internal pressure (to less than 30 bar - 435 psi) and then switch on the unit.



### **Cause dell'intervento del sistema di protezione: Cause of the protection system tripping:**

Quando interviene il sistema di protezione per la sovrappressione è importante capirne le cause. When the overpressure protection system trips, it's important to understand the causes.  
Ad esempio | For example:

- Valvola al serbatoio di recupero chiusa - Aprire la valvola.  
Recovery tank valve closed - Open the valve.
- La frusta di collegamento tra recuperatore e serbatoio è otturata - Sostituirla.  
The connecting hose between the recovery unit and the tank is blocked - Replace it.
- La temperatura del gas è troppo alta - lasciar raffreddare il sistema.  
Gas temperature is too high - allow the system to cool down.

## Specifiche tecniche | Technical specifications

Modello   Model		Cod. 11711	Cod. 11713
Gas refrigeranti Refrigerant gases	Cat. III	R12, R134A, R401C, R406A, R500, R1234yf	
	Cat. IV	R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R411A, R411B, R412A, R502, R509	
	Cat. V	R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32	
Alimentazione   Power Supply		230V~/50-60Hz	
Potenza del motore   Motor power		1HP	1.2HP
Giri motore   Motor speed		2800RPM	3000RPM
Massimo assorbimento Maximum electrical absorption		5A	6.5A
Compressore Compressor	Tipo   Type	Pistone   Piston	
	Raffreddamento Cooling	Ad aria Air	
	Lubrificazione Lubrication	A secco Dry	
Temperatura di utilizzo Operating temperature		0° C ~ 40° C / 32° F ~ 104° F	
Dimensioni   Dimensions		259mm x 235mm x 410mm	
Peso netto   Net weight		9.5Kg	11.6Kg

### Capacità di recupero (kg/min): Recovery capacity (kg/min):

#### REC-24 PRO Cod. 11711

Gas	III	IV	V
Vapore Vapor	0.22 kg/min	0.25 kg/min	0.25 kg/min
Liquido Liquid	1.8 kg/min	2.0 kg/min	2.2 kg/min
Push/Pull	5.0 kg/min	6.0 kg/min	6.5 kg/min

#### REC-36 PRO Cod. 11713

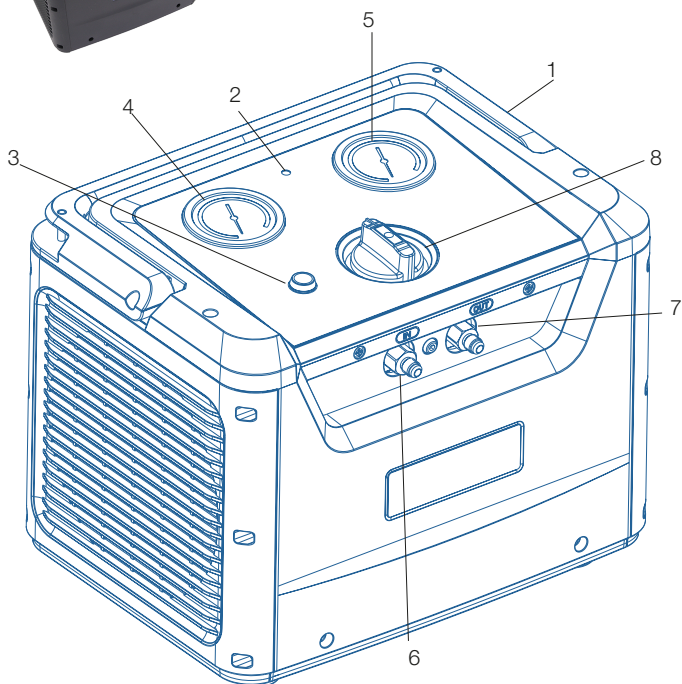
Gas	III	IV	V
Vapore Vapor	0.5 kg/min	0.7 kg/min	0.7 kg/min
Liquido Liquid	2.6 kg/min	3.0 kg/min	3.9 kg/min
Push/Pull	8.2 kg/min	9.3 kg/min	10.5 kg/min

## Guida ai comandi | Control guide



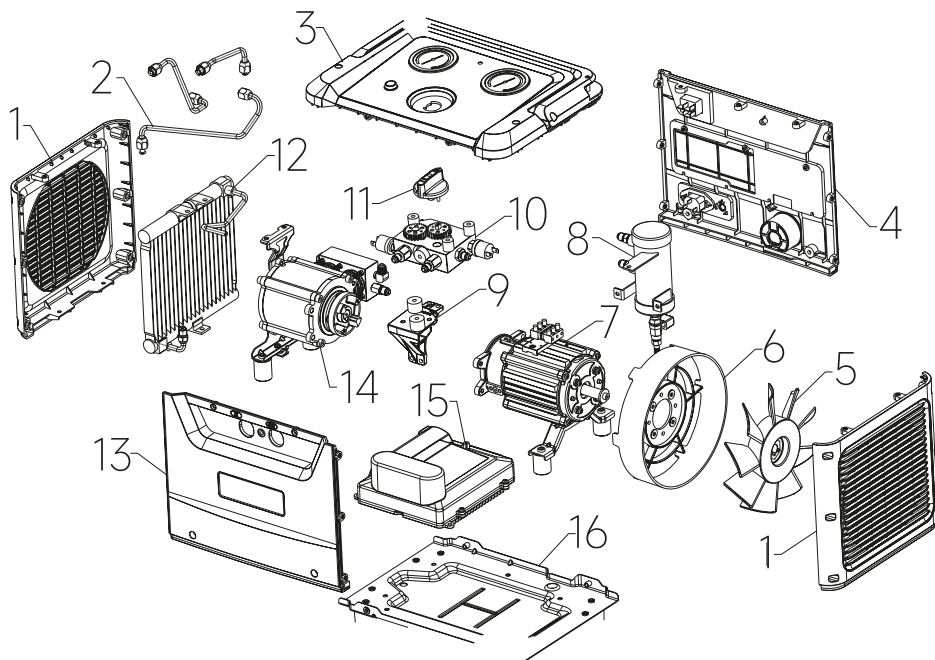
**REC-24 PRO** Cod. 11711

**REC-36 PRO** Cod. 11713



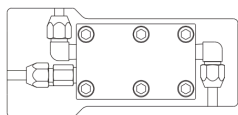
#	Descrizione	Description
1	Maniglia	Handle
2	Spia allarme alta pressione (rosso)	High pressure alarm light (red)
	Spia allarme bassa pressione (verde) -Recupero completato-	Low pressure alarm light (green) -Recovery completed-
3	Pulsante di avviamento	Start button
4	Manometro pressione in entrata	Inlet pressure gauge
5	Manometro pressione in uscita	Outlet pressure gauge
6	Raccordo di entrata (con filtro)	Intake port (with filter)
7	Raccordo di uscita	Outlet port
8	Manettino selettore	Selector knob

## Esplso | Exploded view



#	Descrizione	Description
1	Copertura laterale	Side cover
2	Tubo di rame	Copper tube
3	Copertura superiore	Upper cover
4	Copertura posteriore	Back cover
5	Ventola	Fan
6	Convogliatore aria	Fan air duct
7	Motore	Motor
8	Separatore olio	Oil Separator
9	Supporto gruppo valvole	Control valve holder
10	Gruppo valvole	Control valve
11	Manettino selettore	Selector knob
12	Condensatore	Condenser
13	Copertura frontale	Front cover
14	Compressore	Compressor
15	Scheda elettrica	PCB (Printed Circuit Board)
16	Copertura inferiore	Bottom cover

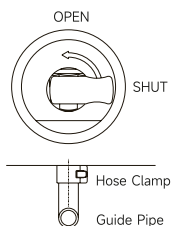
## — Porta di accesso per manutenzione rapida | Access port for quick maintenance



Sul retro della macchina si trova una finestra di accesso per la manutenzione rapida. Rimuovendo la piastra di copertura in plastica, è possibile smontare facilmente la testata del cilindro e sostituire rapidamente gli anelli del pistone del compressore.

There is an access window for quick maintenance on the rear of the machine. By removing the plastic cover plate, you can easily dismantle the cylinder head and quickly repair the compressor piston rings.

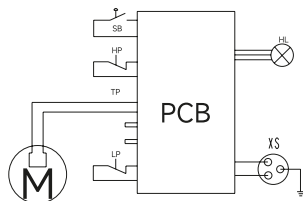
## — Separatore di olio | Oil separator



**1. Separatore olio:** Per il primo utilizzo è necessario collegare un tubo guida all'uscita del separatore di olio e gas e fissarlo con una fascetta elastica in dotazione. Quando la macchina è in standby e non c'è refrigerante all'interno, è possibile rimuovere l'olio. Dopo aver rimosso l'olio la manopola deve essere riportata in posizione orizzontale.

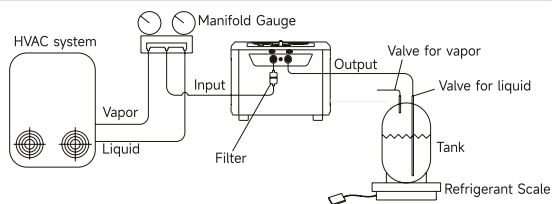
**1. Oil separator:** For first use, connect a guide tube to the outlet of the oil and gas separator and secure it with the elastic band provided. When the machine is in standby mode and there is no refrigerant inside, the oil can be removed. After removing the oil, the knob must be returned to the horizontal position.

## — Diagramma di cablaggio | Wiring diagram

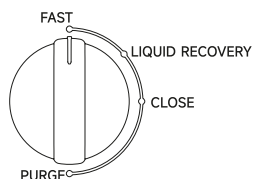


#	Descrizione	Description
SB	Pulsante ON/OFF	ON/OFF button
HP	Protezione alta pressione	High pressure protection button
TP	Protezione temperatura	Temperature protection button
LP	Protezione bassa pressione	Low pressure protection button
HL	Segnalazione luminosa (rosso/verde)	Signal lighting (red/green)
PCB	Scheda elettrica	PCB
M	Motore	Motor
XS	Presa di alimentazione	Power supply socket

1. Collegare correttamente i tubi e serrarli saldamente (vedere disegno sotto)  
Connect the hoses correctly and fix them solidly (see diagram below).



2. Ruotare il manettino su "Liquid Recovery"  
Rotate the Switch to the "Liquid Recovery" position.



3. Collegare l'unità all'alimentazione e premere il pulsante 0-1 posto sul retro del recuperatore  
Connect the unit to the power supply and press the 0-1 button on the back of the recovery unit.
4. Aprire la valvola del serbatoio  
Open the valve of tank.
5. Aprire la valvola del liquido sul gruppo manometrico e avviare il recupero  
Open the liquid valve on the pressure gauge assembly and start recovery.
6. Al termine del recupero del liquido, ruotare l'interruttore su "FAST" per accelerare la velocità di recupero del refrigerante residuo\*  
Once the liquid has been recovered, turn the switch to 'FAST' to accelerate the recovery speed of the residual refrigerant\*.
7. Lasciare in funzione fino al raggiungimento del livello di vuoto desiderato o fino a quando l'unità si spegne automaticamente a causa del pressostato di bassa pressione. A questo punto il recupero è completato e si può procedere con il purge  
Leave running until the desired vacuum level is reached or until the unit switches off automatically due to the low pressure switch. At this point, recovery is complete and you can proceed with purging.



\* 1. Se il compressore inizia a fare rumore, ruotare il manettino su "Liquid Recovery". Se il rumore persiste, ruotare lentamente il manettino in senso orario e il valore della bassa pressione diminuirà. Non fermarsi finché il rumore non scompare. **Attenzione:** la bassa pressione non deve essere pari a 0 altrimenti il recuperatore si spegnerà.

2. In caso di spegnimento o difficoltà di avvio, ruotare il manettino su "Liquid Recovery", quindi premere il pulsante "START" | 1. If the compressor starts to make noise, turn the switch to 'Liquid Recovery'. If the noise persists, slowly turn the switch clockwise and the low pressure value will decrease. Do not stop until the noise disappears. **Warning:** the low pressure must not be equal to 0, otherwise the recovery unit will shut down.

2. In the event of shutdown or start-up difficulties, turn the switch to 'Liquid Recovery' and then press the 'START' button.

## Risoluzione problemi | Troubleshooting

Guasto   Fault	Causa   Cause	Soluzione   Solution
<p>Il compressore non parte all'accensione. Compressor does not start when switched ON.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'unità è in modalità di spegnimento per alta pressione</li> <li>- La pressione di uscita è troppo alta</li> <li>- Guasto al motore o ad altri componenti elettrici</li> <li>- The unit is in high pressure shut off mode</li> <li>- Output pressure is too high</li> <li>- Failure in motor, or other electrical components</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre la pressione della bombola di recupero</li> <li>- È necessario l'intervento dell'assistenza tecnica</li> <li>- Reduce the pressure of the recovery cylinder</li> <li>- Technical assistance required</li> </ul>
<p>Il compressore si avvia ma si spegne dopo pochi minuti. Compressor starts but cuts off within a few minutes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzionamento improprio causato dall'interruzione dell'alimentazione elettrica</li> <li>- Guasto al motore o ad altri componenti elettrici</li> <li>- Improper operation cause HP cut off</li> <li>- Failure in motor, or other electrical components</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riferimento "Norme generali"</li> <li>- È necessario l'intervento dell'assistenza tecnica</li> <li>- Reference "General rules"</li> <li>- Technical assistance required</li> </ul>
<p>Processo di recupero troppo lento. Recovery process too slow.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pressione di mandata è troppo alta</li> <li>- Le guarnizioni dei pistoni del compressore sono usurate</li> <li>- Head pressure is too high</li> <li>- Compressor piston seals are worn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre la temperatura, quindi la pressione, del serbatoio raffreddandolo</li> <li>- È necessario l'intervento dell'assistenza tecnica</li> <li>- Reduce the temperature, and therefore the pressure, of the tank by cooling it down</li> <li>- Technical assistance required</li> </ul>
<p>L'unità non crea il vuoto. Unit does not pull out a vacuum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I tubi di collegamento sono allentati</li> <li>- Perdita nell'unità</li> <li>- Connecting hoses are loose</li> <li>- Leakage in unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stringere i tubi di collegamento</li> <li>- È necessario l'intervento dell'assistenza tecnica</li> <li>- Tighten the connecting hoses</li> <li>- Technical assistance required</li> </ul>



I percorsi della tecnologia.



Azienda con sistema  
di qualità certificato  
SGS ISO 9001:2015

TECNOGAS srl  
via Marco Polo, 33  
35020 Albignasego  
Padova - Italy

T. +39 049 8625910  
info@tecnogas.net  
www.tecnogas.net