

ISTRUZIONI D'USO AGGIUNTIVE

***Per utilizzo con refrigeranti A2L
come R32, 1234yf, 143a, 1234ze***

***Questo manuale aggiuntivo è valido per
le seguenti unità di recupero Promax:***

*MiniMax-E; RG 5410A-E,
RG 3000-E, RG 6-E
RG EXTREME.*

INDICE

Per utilizzo con refrigeranti A2L	2
La sicurezza prima di tutto	3
Informazioni generali	4
Le procedure operative con refrigeranti A2L	5
Funzionamento dell'unità di recupero Promax	6-7-8



Oggetto: Unità di recupero **PER L'UTILIZZO CON REFRIGERANTI A2L**

Egregio cliente,

Con la presente vi comunichiamo che:

Le unità di recupero Promax sono recuperatori universali in grado di recuperare CFC, HCFC, HFC e refrigeranti di classe A2L.

Il compressore Promax è collaudato per un più veloce recupero dei refrigeranti ed ha in più la possibilità di recuperare in modo sicuro i refrigeranti di classe A2L come l'R32 e il R1234yf se gestito da personale adeguatamente addestrato in conformità con le pratiche di sicurezza riconosciute e rispettate.

AVVISO:

Se utilizzato per il recupero dei refrigeranti classe A2L quali R32, 1234yf, 1234ze o R143a, l'unità **deve essere gestita SOLO da personale autorizzato** con proprio e specifico addestramento all'uso ed alla gestione di questi refrigeranti.

L'unità **NON** va usata in ambienti pericolosi / esplosivi.

Deve **ESSERE** garantito che prima dell'uso l'ambiente operativo sia **PRIVO** di concentrazioni di gas / vapori / polveri e / o fibre pericolose.

L'USO di un rilevatore di perdite (ad esempio TIF 8900E) o un dispositivo di misurazione di gas combustibile appropriato è **OBBLIGATORIA** prima di utilizzare le unità di recupero Promax per garantire la sicurezza sul lavoro.

L'utente deve seguire le istruzioni del **manuale aggiuntivo Promax A2L** che è disponibile attraverso il proprio fornitore o ottenibile su richiesta.

In caso contrario non utilizzare questo apparecchio in combinazione con refrigeranti A2L.

Rick Pieper
Direttore Amministrativo

22 Marzo 2016

LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

Questo apparecchio deve essere utilizzato solo da personale autorizzato con proprio e specifico addestramento all'uso e la gestione dei refrigeranti A2L.

NOTA! Se non sei un tecnico qualificato della refrigerazione, non utilizzare questo apparecchio

1. Il tecnico deve indossare sempre occhiali e guanti quando lavora sui sistemi di refrigerazione.
2. Assicurarsi che qualsiasi locale in cui si sta lavorando sia completamente ventilato.
3. Deve **ESSERE** garantito che prima dell'uso l'ambiente operativo sia **PRIVO** di concentrazioni di gas / vapori / polveri e / o fibre pericolose.
4. **L'USO** di un rilevatore di perdite o un dispositivo di misurazione di gas combustibile appropriata è **OBBLIGATORIO** prima di utilizzare le unità di recupero Promax per garantire la sicurezza sul lavoro.
5. Pensa prima di agire. La confidenza genera negligenza e disattenzione che possono essere dannosi per la salute o, peggio, portare alla morte.
6. Non usare mai ossigeno durante la ricerca di perdite. Qualsiasi olio in contatto con l'ossigeno sotto pressione, forma una miscela esplosiva.
7. I sistemi refrigeranti sono generalmente azionati e controllati elettricamente. Accertarsi di aver scollegato l'unità di refrigerazione dalla corrente prima di iniziare i lavori.
8. Custodire sempre le bombole di refrigerante in un luogo fresco e asciutto.
9. Aprire le valvole di servizio e le valvole delle bombole lentamente. Questo permette di controllare il flusso del refrigerante in caso di pericolo. Una volta che si è accertato che non vi è alcun pericolo, le valvole possono essere aperte completamente.
10. Non mescolare il refrigerante in un sistema, una bombola o in qualsiasi altro luogo. Ogni tipo di refrigerante deve avere una propria bombola, filtri, ecc.
11. Se entra umidità nel sistema di refrigerazione, è probabile che possa causare danni considerevoli. Tenere i collegamenti con l'impianto di refrigerazione ben asciutti e puliti.
12. Per ridurre il rischio di incendio, evitare l'uso di prolunghes perché potrebbero surriscaldarsi. Se è necessario utilizzare un cavo di prolunga IIT, come minimo dovrebbe essere un 14 AWG e non più lungo di 8 m. Il cavo di prolunga deve essere srotolato completamente. Questo equipaggiamento deve essere utilizzato in ambienti con ventilazione meccanica fornendo almeno quattro ricambi d'aria all'ora, o l'apparecchiatura deve essere posizionata almeno 45 centimetri al di sopra del pavimento. Non utilizzare questo equipaggiamento in prossimità di contenitori di benzina rovesciati o aperti o altri liquidi infiammabili.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declina ogni responsabilità o reclami quando vengono utilizzate le unità Promax in modo improprio o non secondo tutte le direttive raccomandati / menzionati.

INFORMAZIONI GENERALI

Prima di utilizzare l'unità di recupero Promax, leggere quanto segue:

1. Isolare sempre grandi quantità di refrigerante e chiudere le valvole dopo l'uso, per cui se una perdita dovrebbe svilupparsi in qualsiasi parte del sistema il refrigerante non fuoriesce.
2. Le bombole di stoccaggio a volte hanno valvole che non hanno un'adeguata tenuta. Preservare le valvole con dei tappi, per rimediare delle perdite di refrigerante.
3. Usare l'unità di recupero sempre su una superficie piana.
4. I recuperatori Promax hanno un pressostato interno. Se la pressione all'interno del sistema dovesse superare 38,5 bar, il sistema si spegne automaticamente.

ATTENZIONE

Il pressostato di massima non impedisce di riempire il contenitore in eccesso. Se il sistema si chiude ad alta pressione ed è connesso al contenitore, può darsi che quest'ultimo sia stato riempito troppo ed **è pericoloso!** Prendere misure immediate per rimediare all'alta pressione e/o all'eccessivo riempimento del bombola.

5. **Attenzione!** Mai riempire in eccesso le bombole di immagazzinamento. L'eccessivo riempimento può far esplodere le bombole.
6. Usare sempre una bilancia per evitare di un eccessivo riempimento della bombola.
7. Le bombole e filtri devono essere definiti per un solo refrigerante. Prima di utilizzare una bombola che in precedenza sia stato utilizzato per un altro refrigerante, svuotare completamente la bombola, evacuare esso, spurgare la bombola utilizzando azoto secco, e re-evacuare la bombola.
8. Una particolare attenzione dovrebbe essere presa durante il recupero del refrigerante da un sistema con compressore bruciato. Utilizzare due filtri ad alta capacità per acidi, in serie. In questo caso sono raccomandati ALCO tipo EK162 o il SPORLAN tipo C-162-F.
9. Vuotare sempre il refrigerante dall'unità in una bombola di immagazzinamento; Vedi procedura di Auto Purge / Auto evacuazione. Il refrigerante liquido rimasto nel condensatore può espandersi e causare danni ad altri componenti.

L'interruttore sottovuoto di bassa pressione deve sempre essere in posizione OFF, mentre viene utilizzato il recuperatore. Si applica solo a un Promax RG5410A-E o RG 6-E o RG EXTREME.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declina ogni responsabilità o reclami quando vengono utilizzate le unità Promax in modo improprio o non secondo tutte le direttive raccomandati / menzionati.

LE PROCEDURE OPERATIVE CON REFRIGERANTI A2L

Deve ESSERE garantito che prima dell'uso l'ambiente operativo sia PRIVO di concentrazioni di gas / vapori / polveri e / o fibre pericolose.

Procuratevi confidenza con il funzionamento del pannello anteriore dell'unità di recupero Promax.

Troverete le istruzioni nel manuale originale che viene fornito con il prodotto.

Le istruzioni li trovate nel capitolo:

“Procedura per recupero”

PRIMA di collegare il recuperatore ad un sistema che contiene un refrigerante di classe A2L si deve garantire che l'unità di recupero sia vuota di qualsiasi altro refrigerante. SOLO un recuperatore privo di refrigerante deve essere collegato con il sistema di refrigerazione! Assicurarsi che entrambi i manometri (blu e rosso) indichino 0 o negativo prima di procedere con l'utilizzo !!.

Funzionamento del unità di recupero Promax

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO CAPITOLO PRIMA DI TENTARE DI COLLEGARE O UTILIZZARE L'UNITÀ DI RECUPERO. ACCERTARSI DI COMPRENDERE COMPLETAMENTE LE PROCEDURE E LE LORO FUNZIONI PRIMA DI INIZIARE IL RECUPERO DEL GAS REFRIGERANTE!!

PROCEDURA PER RECUPERO DA UN SISTEMA NORMALE

Assicurarsi che su gli entrambi manometri (blu e rosso) viene indicato 0 o negativo prima di procedere con l'utilizzo

1. Controllare attentamente l'unità di recupero PROMAX per assicurarsi che sia in buone condizioni di funzionamento.
2. Assicurarsi che le valvole di entrata e di uscita valvole sul pannello frontale sono chiusi.
3. Verificare che la valvola Recovery/Purge sia posizionata su Recovery. Questo punto si applica solo a un PROMAX MiniMax-E, RG5410A-E o RG 6-E o *RG EXTREME*.
4. Assicurarsi che tutti i collegamenti siano correttamente effettuati e prive di perdite.
5. Aprire lentamente la valvola parte liquida del cilindro di recupero (aprire sempre le valvole lentamente per controllare i tubi e i raccordi in caso di perdite) e assicurarsi che non vi siano perdite rilevabili.
6. **L'interruttore sottovuoto di bassa pressione deve sempre essere in posizione OFF, mentre viene utilizzato il recuperatore.**
Si applica solo a un Promax RG5410A-E o RG 6-E o *RG EXTREME*.
7. Collegare la Promax al alimentazione principale.
8. Premere l'interruttore principale in posizione ON. Dovreste sentire la ventola in funzionamento. Nota: Lasciare che il ventilatore funzionare per 60 secondi.
9. Premere l'interruttore di avviamento del compressore. Questo interruttore "momentaneo" avvia il compressore.
10. Aprire la valvola di uscita dell'unità PROMAX.
11. Aprire la valvola parte liquida sul gruppo manometrico; aprendo la valvola si recupera il refrigerante liquido per primo dal sistema, riducendo notevolmente il tempo di recupero (dopo che il refrigerante liquido è stato rimosso, aprire la valvola del vapore del gruppo manometrico per completare il recuperare il refrigerante dell'impianto).

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declina ogni responsabilità o reclami quando vengono utilizzate le unità Promax in modo improprio o non secondo tutte le direttive raccomandati / menzionati.

12. Aprire lentamente la valvola di ingresso sull'unità PROMAX.

- a) Se il compressore inizia a battere, chiudere lentamente la valvola di entrata finché il battito non si sente più.
- b) Se la valvola di ingresso è stata chiusa, va completamente aperta una volta che il refrigerante liquido è stato rimosso dal sistema (la valvola del vapore gruppo manometrico deve essere aperta in questo momento).

ATTENZIONE

Attenzione: Quando si pompa del liquido, non lasciare che il recuperatore PROMAX funzioni con la valvola di entrata troppo aperta, perché ciò fa “battere” il compressore e può provocare l’arresto del motore e danneggiare compressore.

13. Far funzionare l'unità finché il vuoto minimo richiesto dall'Agenzia per la tutela dell'ambiente sia raggiunto.

- a) Chiudere le valvole di entrata e di uscita del gruppo
- b) Chiudere la valvola del unità di recupero Promax
- c) **Lasciare l'apparecchio acceso e funzionante.**

14. **Spurgare sempre** l'unità Promax completamente dopo il recupero del gas refrigerante come indicato di seguito - **non spegnere** l'unità.

La mancata eliminazione del restante refrigerante A2L nell'unità Promax potrebbe provocare le seguenti situazioni:

- a) **Un ambiente pericoloso ed una situazione a rischio al prossimo uso di questa attrezzatura**
- b) La degradazione acida dei componenti interni, provocando infine la rottura prematura dell'unità.

PROCEDURA PER LA PULIZIA DELLE RIMANENZE DI REFRIGERANTE DALL RECUPERATORE PROMAX

Queste istruzioni non si applicano sul modello di recupero Promax RG3000 in quanto non include una funzione di spurgo; tuttavia, l'unità deve essere ripulita da ogni residui di refrigerante A2L che sono rimaste dopo un recupero da un impianto.

PROCEDURA PER LA PULIZIA REFRIGERANTE RESIDUA DALL'UNITÀ PROMAX

Proseguendo dal punto 13. C) Vedi sopra

1. Girare la valvola Recover/Purge (valvola nera) **lentamente** dalla posizione Recovery alla posizione Purge.
2. La lancetta deve indicare un vuoto di almeno -0,3 bar.
3. Chiudere le valvole della bombola di recupero e la valvola di uscita dell'unità di recupero.
4. Spegnerne l'unità di recupero.
5. Riposta la valvola Recover / Purge in posizione di Recovery.
6. Staccare e rimettere a posto i tubi.
7. Sostituire il filtro in linea sulla Promax ogni volta dopo che si è contaminato in quantità eccessiva.
8. Assicurarsi che l'unità di recupero Promax non ha residui interni di refrigerante A2L. Questo è molto importante soprattutto al successivo utilizzo.

In caso contrario non utilizzare questo apparecchio in combinazione con refrigeranti A2L.

Additional USERS OPERATING MANUAL

***For use with A2L Refrigerants
e.g. R32, 1234yf, 143a, 1234ze***

***This additional manual is valid for the
following Promax Refrigerant Recovery
Units:***

***MiniMax-E; RG 5410A-E,
RG 5410 A-E Extreme,
RG 3000-E, RG 6-E***

TABLE OF CONTENTS

<i>For use with A2L Refrigerants</i>	<i>2</i>
<i>The Safe Way is the only way</i>	<i>3</i>
<i>General Information</i>	<i>4</i>
<i>Operating Procedures with A2L Refrigerants</i>	<i>5</i>
<i>Operating your Promax unit</i>	<i>6-7</i>

*Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims
when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.*



Bosch Automotive Service Solutions GmbH | Lürriper Str. 62 | 41065 Mönchengladbach

Subject: **Promax Refrigerant Recovery Units**

Dear Customer,

The Promax Refrigerant Recovery Units, truly universal machines capable of recovering CFC, HCFC, HFC and class A2L refrigerants.

On top of the legendary Promax build quality; it features a proven compressor for the fastest refrigerant recovery and it is possible to safely recover class A2L refrigerants such as R32 and R1234yf when operated by properly trained personnel in accordance with acknowledged safety practices and below Notes are respected.

PLEASE NOTE:

That if used for recovery of Class A2L refrigerants such as R32, HFO1234yf, HFO1234ze or R143a, the unit must ONLY be operated by authorized personnel with proper and specific training in the use and handling of these refrigerants.

The unit is **NOT** for use in hazardous/explosive environments.

It **MUST** be ensured prior to use that the operating environment is **FREE** of hazardous concentrations of gases/vapors/dusts and/or fibers.

The **USE** of an appropriate combustible gas leak detector (e.g. TIF 8900) or measuring device to ensure the safety of the working environment is mandatory before operating the Promax Refrigerant Recovery units.

The **USER must** follow the additional **Promax A2L manual instructions** which are available through your supplier or can be obtained upon request.

If not: do not use this equipment in combination with A2L refrigerants.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.

Rick Pieper
General Manager

23 March 2016

THE SAFE WAY IS THE ONLY WAY!

This equipment must only be operated by authorized personnel with proper and specific training in the use and handling of A2L refrigerants.

NOTE! If you are not a qualified refrigerant service technician, do not use this equipment

1. The technician should always wear goggles and gloves when working on refrigeration systems.
2. Be sure that any room where you are working is thoroughly ventilated.
3. It **MUST** be ensured prior to use that the operating environment is **FREE** of hazardous concentrations of gases/vapors/dusts and/or fibers.
4. The **USE** of an appropriate combustible gas leak detector or measuring device to ensure the safety of the working environment is **mandatory** before operating the Promax Refrigerant Recovery units
5. Always think before acting. Familiarity breeds carelessness and carelessness can be harmful to your health or, worse, result in death.
6. Read the Material Safety Data Sheets (MSDS) on all compounds with which you are likely to come in contact. Read MSDS on refrigerant and refrigerant oil. Obtain MSDS sheets from your A2L refrigerant supplier.
7. Never use oxygen when testing for leaks. Any oil in contact with oxygen under pressure will form an explosive mixture.
8. Refrigerant systems are generally electrically driven and controlled. Be sure to disconnect the refrigeration unit from the power source before servicing it.
9. Always store refrigerant containers in a cool, dry place.
10. Always open service and cylinder valves slowly. This allows quick control of the flow of gasses if there is any danger. Once it is determined that there is no danger, the valves may be opened fully.
11. Do not mix refrigerant in a system, a tank or anywhere else. Each type of refrigerant must have its own tank, filters, etc.
12. If moisture enters the refrigerant system, it is likely to cause considerable damage. Keep everything connected with the refrigeration system thoroughly dry and clean.
13. To reduce the risk of fire, avoid the use of extension cords as they may overheat. If you must use an extension cord it should be a minimum of 14 AWG and not longer than 8m (25'). The extension cord must be rolled out completely. This equipment should be used in locations with mechanical ventilation providing at least four air changes per hour, or the equipment should be located at least 45cm (18") above the floor. Do not use this equipment in the vicinity of spilled or open containers of gasoline or any other flammable liquid.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.

IMPORTANT GENERAL INFORMATION

Before operating the Promax Refrigerant Recovery unit, read the following:

1. Always isolate large amounts of refrigerant and close off valves after use so if a leak should develop anywhere in the system the refrigerant does not escape.
2. Storage cylinders sometimes have valves that are not properly seated when manufactured. Keeping caps on these valves will guard against refrigerant leakage.
3. Always operate the unit on a flat level surface.
4. Your Promax has one internal pressure shut off switch. If the pressure inside the system should go above 38,5 bar (550 psi), the system will automatically shut itself off.

CAUTION

The 38,5 bar (550 psi) switch does not prevent tank overflow. If your system shuts off on high pressure and is connected to your tank, you may have overfilled your tank and created a very dangerous situation! Take immediate measures to relieve any high pressure and/or tank overflow.

5. **WARNING!** Never overflow storage tanks. Overflowing may cause tanks to explode.
6. A scale must be used to avoid overflowing the storage tank.
7. Tanks and filters should be designated for one refrigerant only. Before using a tank previously used for another refrigerant, completely empty the tank, evacuate it, purge the tank using dry nitrogen, and re-evacuate it.
8. Special care should be taken when recovering from a burned-out system. Use two high acid capacity filters, in series. Alco type EK-162-F or Sporlan type C-162-F are recommended.
9. Always empty refrigerant from the unit into a storage tank; see Self Purge/Auto Evacuate procedure. Liquid refrigerant left in the condenser may expand, causing damage to components.

The Vacuum Low pressure switch must always be in OFF position while unit is used.

Applies only to a Promax RG 5410A-E or RG 6-E or RG EXTREME.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.

OPERATING YOUR PROMAX MiniMax-E;RG 5410A-E, RG 3000-E, RG 6-E, RG EXTREME

It **MUST** be ensured prior to use that the operating environment is **FREE** of hazardous concentrations of gases/vapors/dusts and/or fibers

Get yourself familiar with the operation of the front panel of your Promax Recovery Unit.

You will find these instructions in the original manual which is supplied with the product.

You can find these instructions in section:

III OPERATIONAL PROCEDURES

BEFORE connecting your unit to a system containing a Class A2L refrigerant it must be ensured that the recovery unit is empty of ANY refrigerant. ONLY an empty unit should be connected. Make certain that 0 or negative pressure is shown on both blue and red gauges before proceeding with use!!.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.

OPERATING YOUR PROMAX

READ THIS ENTIRE SECTION BEFORE ATTEMPTING TO CONNECT OR USE YOUR RECOVERY MACHINE. ENSURE THAT YOU FULLY UNDERSTAND THE ACTIONS AND THEIR ORDER BEFORE BEGINNING THE PROCESS!!

Procedure for Normal System Recovery

Make certain that 0 or negative pressure is shown on both blue and red gauges before proceeding with use!!

1. Inspect the PROMAX unit thoroughly to ensure that it is in good operating condition.
2. Ensure that both the Inlet and Outlet valves on the front panel are closed.
3. Make sure the Recover/Purge valve is set on Recover. Applies only to a Promax MiniMax-E, RG 5410A-E or RG 6-E or RG EXTREME.
4. Make sure all connections are correct and tight.
5. Slowly open the liquid port of the recovery cylinder (always open valves slowly to check hoses and connections for leaks) and ensure that there are no leaks detectable.
6. **Ensure that the Vacuum Low pressure switch is in OFF position AND remains OFF while unit is used.** Applies only to a Promax RG 5410A-E or RG 6-E or RG EXTREME
7. Connect your Promax to main power supply.
8. Switch the main power switch to the ON position. You should hear the fan running.
Note: Allow the fan to run for **60** seconds.
9. Press the compressor start switch. This "momentary" switch will start the compressor.
10. Open the Outlet port of the PROMAX unit.
11. Open the liquid port on the manifold gauge set; opening the liquid port will remove the liquid from the system first, greatly reducing the recovery time (after the liquid has been removed, open the manifold vapor port to finish evacuating the system).
12. Slowly open the input port on the PROMAX unit.
 - a) If the compressor starts to knock, slowly throttle back the input valve until the knocking stops.
 - b) If the input valve was throttled back, it should be fully opened once the liquid has been removed from the system (the manifold vapour port should also be opened at this time).

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.

CAUTION

When pumping liquid, do not allow the Promax unit to operate with the input valve too far open, causing the compressor to knock. Doing so may stall the compressor.

13. Run until minimum EPA or locally required vacuum is achieved.
 - a) Close the manifold vapor and liquid ports.
 - b) Close the Promax unit input port.
 - c) **Leave the unit switched on and running.**
14. **Always purge** the Promax unit after recovery is complete as noted below – DO NOT switch off the unit.
Failure to purge the remaining A2L refrigerant from the Promax unit could result in:
 - a) **A hazardous environment after use of this equipment and causes a hazardous environment on the next use of this equipment.**
 - b) The acidic degradation of internal components, ultimately causing premature failure of the unit.

PURGING YOUR PROMAX

These instructions do not apply to model RG3000 unit as it does not include a purge feature; nevertheless, the unit must be purged of any A2L refrigerant that remains inside after recovery is complete.

Procedure for Purging Remaining Refrigerant from the PROMAX unit

Continuing from step 13. C) See above

1. Turn the Recover/Purge valve (black) **slowly** from the Recovery to the Purge position.
2. Run until a vacuum of at least -0,3 Bar is achieved.
3. Close the ports on the recovery tank and the Outlet valve on the unit.
4. Turn the unit OFF.
5. Return the Recover/Purge valve to the Recover position.
6. Disconnect and store all hoses.
7. Replace the in-line filter on your Promax after every time excessive contaminant is encountered.
8. Make sure that the Promax unit has no remaining A2L refrigerant. This is very important especially at the next use.

If not: do not use this equipment in combination with A2L refrigerants.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH declines all responsibilities or claims when Promax units are used improperly or not according all recommended/mentioned guidelines.