

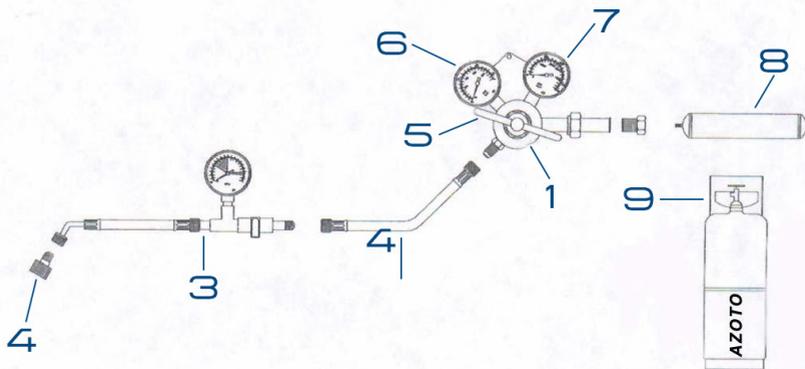
AIR TEST SYSTEM KIT COMPLETO PROVA IMPIANTO COMPLETE TEST SET WITH NITROGEN

MANUALE OPERATIVO | OPERATION MANUAL

SKU 11621



COMPONENTI DEL KIT | KIT COMPONENTS



**SISTEMA
A/C
SISTEMA
DA SALDARE**

#	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	Riduttore di pressione dotato di valvola di sovrappressione e piastra di protezione Pressione ingresso: 220 bar Pressione uscita: 50 bar Attacco: 1/4" SAE M	Pressure reducer equipped with pressure relief valve and protection plate Input pressure: 220 bar Output pressure: 50 bar Connection: 1/4" SAE M
2	Tubo flessibile 1200 m con attacchi 1/4" SAE F x 1/4" SAE F	Flexible pipe 1200 mm with 1/4" SAE F x 1/4" SAE F connection
3	Tubo con manometro Ø 80 mm classe 1.0	Pipe with pressure gauge Ø 80 mm class 1.0
4	Adattatore 5/16" SAE F x 1/4" SAE M	Adapter 5/16" SAE F x 1/4" SAE M
5	Manopola di regolazione	Setting knob
6	Manometro di bassa pressione	Low-pressure gauge
7	Manometro di alta pressione	High-pressure gauge
8	Cartuccia di azoto 1 l - 110 bar vuoto a perdere - non ricaricabile	Nitrogen cartridge 1 l - 110 bar one-way vacuum - not rechargeable
9	Bombola di azoto da 5 l - ricaricabile (non fornita nel kit)	Nitrogen tank 5 l - rechargeable (not included)

AVVERTENZE PER L'USO | USER DIRECTIONS

- Prima di usare il kit, leggere attentamente le istruzioni per un corretto utilizzo del kit evitando pericoli e danni all'apparecchio.
- Before use, read carefully the user instruction for a correct application of the kit, avoiding dangers and damages for the instrument.
- Un utilizzo non corretto del kit può causare gravi danni: è necessario che il fruitore sia precedentemente istruito da tecnici professionisti.
- An improper use of the kit can cause serious damages: it is necessary that the user is previously instructed by professional technicians.
- Essendo uno strumento di precisione, il riduttore di pressione deve essere protetto da urti accidentali, dalla polvere, olio o altre impurità.
- Being a precision tool, the pressure regulator must be protected from accidental impacts, dirt, oil and other impurities.
- Non usare il riduttore di pressione in caso di malfunzionamento.
- Do not use the pressure regulator in case of failure.

INTRODUZIONE | INTRODUCTION

Il riduttore di pressione ha la funzione di ridurre e stabilizzare la pressione del gas portandola dal valore contenuto in bombola a quella necessaria per l'utilizzo. Il riduttore di pressione deve essere utilizzato solo ed esclusivamente con azoto. E' assolutamente pericoloso usarlo con altri tipi di gas e con pressioni maggiori rispetto a quelle per cui è stato realizzato.

The pressure regulator has the function to reduce and stabilise the gas pressure, bringing it from the tank pressure value to the needed pressure for use. The pressure regulator must be used only with NITROGEN. It is absolutely dangerous to use it with other types of gas and with pressures higher than those for which it was made.

ISTRUZIONI | INSTRUCTIONS

Assemblaggio del kit | Kit assembly

- 1** Ruotare la manopola di regolazione **(5)** in senso antiorario per assicurarsi che la valvola del riduttore di pressione sia chiusa.
Turn the setting knob **(5)** anticlockwise and ensure that the pressure reduce valve is closed.
- 2** Sostituire la guarnizione qualora sia danneggiata o metterne una qualora non sia presente.
Replace the seal if damaged. If it is not present, insert a new seal.
- 3** Verificare che la connessione della valvola sulla bombola sia priva di impurità.
Verify that valve connection on the tank is clean.
- 4** Avvitare il raccordo di entrata alla valvola della bombola, fissandola bene (la bombola da 1 l **(8)** va avvitata sul filetto femmina del regolatore; quella da 5 l **(9)** va avvitata sul filetto maschio). Il manometro di alta pressione **(7)** indicherà la pressione contenuta nella bombola.
Screw the inlet connection to the tank valve, and fix it properly (1 l tank **(8)** must be connected on the regulator female thread; 5 l tank **(9)** must be connected on the male thread of the regulator). The high pressure gauge **(7)** will indicate the pressure contained in the tank.
- 5** Successivamente, collegare il tubo con manometro **(3)** al riduttore di pressione **(1)** tramite il tubo flessibile **(2)**.
Subsequently, connect the pipe with pressure gauge **(3)** to the pressure reducer **(1)** using the flexible tube **(2)**.

Connessione al sistema | System connection

- 1 Se si utilizzano bombole con valvola (es. bombole da 5 l), aprire lentamente la valvola. Il manometro di alta pressione (7) indicherà la pressione all'interno della bombola.
If you use tank with valve (ex. 5 l tank), open the valve slowly. The high pressure gauge (7) will indicate the pressure inside the tank.

ATTENZIONE: Non aprire la valvola della bombola troppo rapidamente perchè potrebbe danneggiare il manometro.

WARNING: Do not open the tank valve too fast because this could damage the pressure gauge.

- 2 Assicurarsi che tutte le connessioni siano correttamente montate.
Ensure that all connection are mounted properly.
- 3 Ruotare lentamente in senso orario la manopola di regolazione del riduttore (5) per raggiungere il valore desiderato della pressione in uscita. Il manometro di uscita su riduttore (3) ne indicherà il valore.
Slowly turn clockwise the reducer setting knob (5) in order to reach the desired value of outlet pressure. The outlet pressure gauge on regulator (3) will measure the value.

ATTENZIONE: Per nessun motivo la pressione di uscita deve essere superiore a quella necessaria per l'operazione da effettuare e non deve mai superare il segno rosso indicato sul manometro di bassa pressione.

WARNING: the outlet pressure must not be higher than the pressure needed for operation for any reason and must not overlay the red mark present on low pressure gauge.

- 4 Connettere il tubo con manometro (3) al sistema da pressurizzare.
Connect the tube with gauge (3) to the system to be pressurized.

Regolazione della pressione | Pressure adjustment

Per incrementare la pressione, girare lentamente la manopola di regolazione (5) del riduttore (1) in senso orario.

To increase the pressure, slowly turn clockwise the setting knob (5) of pressure reducer (1).

Per diminuire la pressione, girare lentamente la manopola in senso antiorario. Può essere necessario allentare un raccordo per scaricare la sovrappressione.

To decrease the pressure, slowly turn anticlockwise the setting knob (5) of pressure reducer (1). May be also necessary to loosen a connection to release the overpressure.

Disconnessione e scarico | Disconnection and discharge

- 1 Chiudere la valvola della bombola o disconnettere la bombola da l (8).
Close the tank valve or disconnect the 1 l tank (8).
- 2 Lasciar scaricare il gas fino ad azzeramento della lettura dei manometri del riduttore (1). Girare la manopola in senso antiorario fino a scaricare completamente la molla del regolatore di pressione (1).
Discharge the gas up to zero value on the pressure gauges (1). Turn anticlockwise the setting knob up to a complete discharge the pressure reducer spring (1).

STOCCAGGIO | STORAGE

Il riduttore di pressione (1) è uno strumento di precisione e come tale va accuratamente conservato nell'apposita valigetta in modo da proteggerlo da urti ed eventuali impurità quali polvere, olio, ecc.

The pressure reducer (1) is a precision instrument and as one must be safeguard in its special suitcase in order to protect it from impacts or possible impurities such as dirt, oil, etc.

MALFUNZIONAMENTO | FAILURE

In caso di cattivo funzionamento, come perdita dai manometri o dalla valvola di sicurezza, interrompere immediatamente qualsiasi operazione e chiudere la valvola della bombola (o disconnettere la bombola da 1 l). In case of failure, such as loosing from gauges or from safety valve, immediately stop any operation and close the valve of tank(or disconnect the 1 l tank).

Si consiglia di spedire il riduttore di pressione (1) al proprio rivenditore per procedere alla riparazione. It is recommended to send the pressure reducer (1) to your dealer to repair it.

ATTENZIONE - WARNING

- Non usare il riduttore di pressione (1) nei seguenti casi:
- Do not use the pressure reducer (1) in these cases:
- Le guarnizioni di tenuta per il collegamento della bombola (8) sono danneggiate o mancanti.
- The seals for tank (8) connection are damaged or absent.
- Il riduttore o alcune sue parti (manometro, raccordo di entrata o di uscita) risultino visibilmente danneggiati o contaminati da sporco.
- The pressure reducer or some parts (gauge, inlet and outlet connection) are clearly damaged or contaminated by dirt.
- E' stata rilevata una perdita dalle guarnizioni.
- A gas leak was detected from the seals.
- La regolazione delle valvole di sicurezza è stata modificata o da esse fuoriesce del gas.
- The setting of the safety valves was modified or gas came out from that valves.

MANUTENZIONE | MAINTENANCE

- I pezzi di ricambio sono disponibili presso il vostro rivenditore. Qualora si verificasse un malfunzionamento che non può essere riparato seguendo le istruzioni, rendere il riduttore di pressione (1) al rivenditore per verifica.
- The replacement parts are available at your dealer. If a breakdown cannot be adjusted following the instructions, give back the pressure reducer (1) to your dealer.
- Non pulire i vetri dei manometri con benzina, solventi o detersivi di qualsiasi tipo.
- Do not clean the glasses of gauges with petrol, solvents or other cleaners.
- Per ragioni di sicurezza, nel riduttore di pressione (1) è montata una valvola di sovrappressione. In caso di malfunzionamento, questa valvola fa fluire la pressione del gas in eccesso verso l'esterno.
- For safety reasons, an overpressure valve is mounted inside the pressure reducer (1). In case of failure, this valve flows the exceeding gas to external environment.



E' severamente vietato modificare la taratura della valvola di sicurezza.
It is forbidden to modify the calibration of the safety valve.

VERIFICA DELLA TENUTA | LEAK CHECK VERIFICATION

Per verificare la tenuta del riduttore di pressione (1) agire all'aperto, usando appositi rilevatori. Mettere in pressione solo la bombola (8), il tubo flessibile (2) e il tubo con manometro (3) (mantenendo la valvola chiusa) e spruzzare direttamente il rilevatore di fughe (come TECNOGAS CONTROLGAS SKU 50320) sulla zona da controllare: se ci sono delle perdite, sarà evidente la formazione di bolle o schiuma.

In order to check the leak of the pressure reducer (1) it is important to work in an open area, using specific detectors. Pressurize only the tank (8), the flexible tube (2) and the tube with gauge (3) (keeping the valve closed) and spray the liquid detector (such as the TECNOGAS CONTROLGAS SKU 50320) on the part to be checked: if leaks are present, bubbles or lather will show.

VERIFICA DELLA TENUTA IN PRESSIONE

LEAK CHECK VERIFICATION UNDER PRESSURE

Verificare la corretta pressione del test (fornita dal costruttore) prima di effettuare qualsiasi test. Una pressione troppo elevata può causare gravi danni a persone o alle apparecchiature. Viceversa, una pressione troppo bassa può non essere utile per verificare la tenuta.

Verify the correct pressure of the test (provided by constructor) before doing any test. If pressure is too high, it can cause several damages to people or devices. On the other side, if the pressure is too low, it cannot be sufficient to verify the leak check.

- 1 Dopo aver individuato la corretta pressione di test, collegare in modo corretto il kit al sistema su cui si interviene.
After identifying the right pressure for test, properly connect kit to the system to be tested.
- 2 Aprire la valvola del tubo con manometro (3).
Open the valve of the tube with gauge (3).
- 3 Tramite la valvola di regolazione del riduttore (1), portare il sistema lentamente alla pressione di test desiderata.
Slowly lead the system to the desired pressure using the control valve of the pressure reducer (1).
- 4 Chiudere la valvola di intercettazione sul tubo con manometro (3). Sovrapporre l'indice rosso all'indice del manometro.
Close the shut-off valve on tube with gauge (3). Overlay the red index to gauge index.
- 5 Verificare la tenuta del sistema sia controllando la pressione letta sul manometro che applicando del liquido rivelatore sulle connessioni.
Verify the tightness of the system both checking the pressure read on pressure gauge and applying a detector liquid on the connections to be tested.
- 6 Al termine, dopo aver verificato l'assenza di perdite, scollegare l'apparecchiatura fino a completo scarico.
At the end, after checking the leaks, disconnect the instrument until complete discharge.

PRESSIONE INDICATIVA DI TEST | APPROXIMATE TEST

APPLICAZIONE APPLICATION		PRESSIONE PRESSURE IN MPA	PRESSIONE PRESSURE IN BAR
Pulizia con azoto nella saldatura Cleaning with nitrogen in welding		0,05 (max)	0,5 (max)
Pulizia del sistema di aria condizionata Cleaning of climate system		0,05 ± 0,7	5 ± 7
Prova di tenuta stagna Watertight test	Gas refrigeranti Refrigerant gases		
	R 134 a	1,5 ± 2,7	15 ± 27
	R 404 A	2,8 ± 3,2	28 ± 32
	R 407 C		
	R 507		
	R 22		
R 410 - R 32	4,0 ± 4,2	40 ± 42	

Utilizzando bombole da 1 l può accadere che la pressione nella bombola sia insufficiente al raggiungimento della pressione di test richiesta nel sistema. Utilizzare una bombola nuova per raggiungere la corretta pressione del test. Il contenuto residuo della bombola potrà essere utilizzato per operazioni per le quali è richiesta una pressione più bassa (es. flussaggio durante la saldatura) o per effettuare una successiva pressurizzazione.

Using 1 l tanks, it is possible that the tank pressure is not sufficient to reach the pressure test. Therefore, it is recommended to use a new cartridge. The residual gas of used tank can be used in other applications for which a low pressure value is required (i.e. flushing for welding) or to make an additional pressurization.

FLUSSAGGIO CON AZOTO DURANTE LA SALDATURA FLUSHING WITH NITROGEN FOR WELDING

INFORMAZIONE | INFORMATION

La presenza di ossigeno durante i processi di saldatura-brasatura provoca la formazione di ossidi all'interno delle tubazioni estremamente dannosi per gli impianti di refrigerazione e condizionamento. Tutto questo può essere evitato in presenza di azoto.

The presence of oxygen during the welding and brazing processes can cause the development of oxides inside the tubes that are extremely dangerous for cooling and conditioning systems. These problems can be avoided in presence of nitrogen.

- 1 Collegare il kit come descritto precedentemente.
Connect the kit as described before.
- 2 Dopo aver eseguito il collegamento e aperto il riduttore alla pressione più bassa (~ 5 bar), regolare il valore corretto (~2 ± 5 bar) della pressione della saldatura tramite la valvola posta sul tubo con manometro (3).
After opening the pressure regulator at lower pressure (~ 5 bar), set the correct value (~2 ± 5 bar) of welding pressure using the valve on the tube with gauge (3).
- 3 Dopo aver chiuso la valvola della bombola o disconnesso la bombola da 1 l (8), è possibile procedere alla disconnessione del kit dal sistema.
After closing the tank valve or disconnecting the 1 l tank (8), it is possible to proceed with the kit disconnection from the system.

Verifica della corretta taratura di manometri e pressostati Correct calibration of gauges and pressurestats

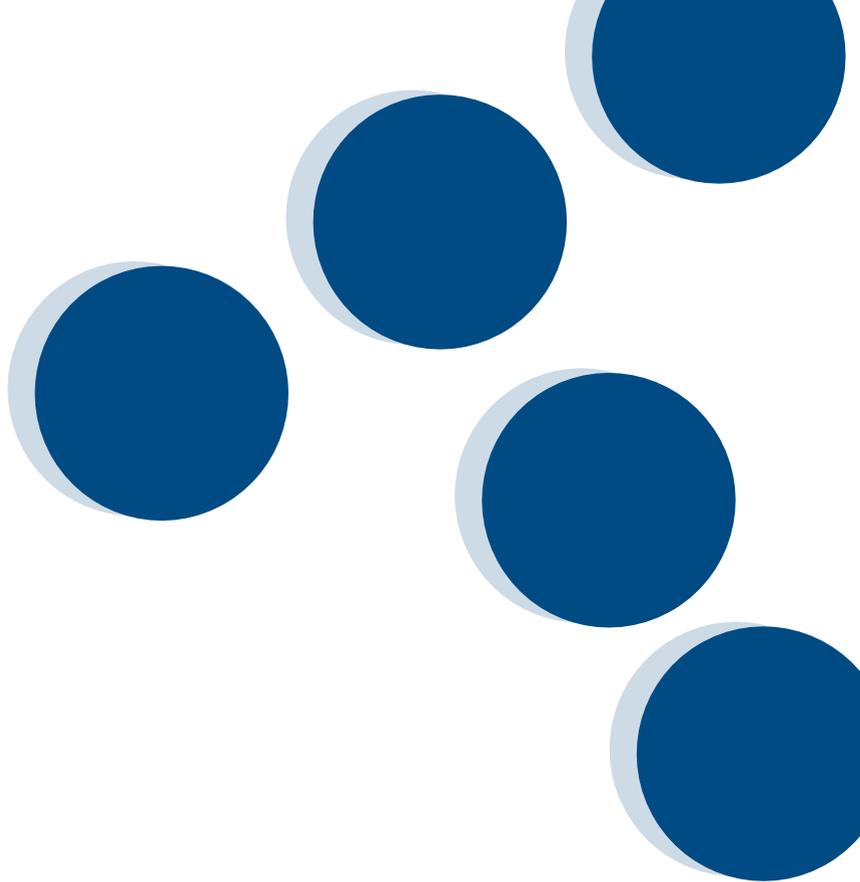
E' possibile inviare il manometro in fabbrica per il servizio di taratura periodica e per il rilascio del Certificato di Comparazione Strumentale. Chiedi maggiori informazioni al tuo rivenditore.

It is possible to send the pressure gauge to factory for periodic calibration service and for the release of Certificate of Instrumental Comparison. Ask more information to your dealer.

GARANZIA | WARRANTY

La garanzia di questo kit copre tutti i danni strettamente correlati a difetti di fabbricazione. Possono essere coperti solo la sostituzione dell'intero kit o delle parti difettose, non il costo della manodopera. Tutti i reclami devono essere correlati di descrizione accurata del difetto. Non si accettano reclami per prodotti utilizzati in modo scorretto o che non hanno subito periodiche manutenzioni come da manuale.

The warranty for this kit covers all damage strictly correlated to manufacturing faults. Only the replacement of the entire kit or defective parts can be covered, not the labor cost. With all the complain, costumers must attach a detailed description of the defect. Complain about wrong mounted or non-maintanced product will NOT be accepted.



Azienda con sistema
di qualità certificato
SGS ISO9001:2015

TECNOGAS srl
Viale L. Da Zara, 10
35020 Albignasego
Padova - Italy

T. +39 049 8625910
F. +39 049 8625911
info@tecnogas.net
www.tecnogas.net