

MINI KIT VERIFICA TENUTA PRESSIONE IMPIANTI CON BOMBOLA DI AZOTO DA 1 / 2 / 5 L

MINI KIT FOR CHECKING PRESSURE SEALING SYSTEMS WITH 1/2/5 LITRE NITROGEN CYLINDER

▪ cod. 11132182 ▪ cod. TSC400031 ▪ cod. TSC600047



Toolsplit[®]
Instruments &
Tools

by

Tecnosystemi[®]
group

Tecnosystemi S.p.A. - Società Benefit
www.tecnosystemi.com

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italy
Phone +39 0438.500044 Fax +39 0438.501516

Numero Verde 800 904474 (only for Italy)
email: info@tecnosystemi.com

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 | Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

COMPONENTI DELLA VALIGETTA

/ CARRYING CASE COMPONENTS

- 1) Regolatore di pressione, dotato di valvola di sicurezza pre tarata.
Pressione d'ingresso: 315 bar
Pressione massima d'uscita: 100 bar
Attacco: 1/4" SAE
- 2) Adattatore STL-Nit. 21,7 M x 10/100 exag. 22
- 3) Tubo giallo raccordato per azoto 550 mm con attacchi 1/4" SAE
- 4) Tubo con manometro Ø80mm, classe 1 con settori funzionali.
- 5) Gruppo dado allentato 5/16 SAEF x 1/4 SAEM
- 6) Cartuccia di azoto da 1 lt / 2 lt / 5 lt.
- 7) Valigetta di plastica

N.B: anche se l'apparecchiatura può essere utilizzata sia con la cartuccia sia con una bombola di azoto, quest'ultima non è in dotazione, perciò l'utilizzatore dovrà acquistarla separatamente.

1) Pressure regulator, equipped with pre-calibrated safety valve.

Inlet pressure: 315 bar

Maximum outlet pressure: 100 bar

Connection: 1/4" SAE

2) STL-Nit adapter. 21.7M x 10/100 exag. 22

3) Yellow hose for nitrogen 550 mm with 1/4" SAE connections

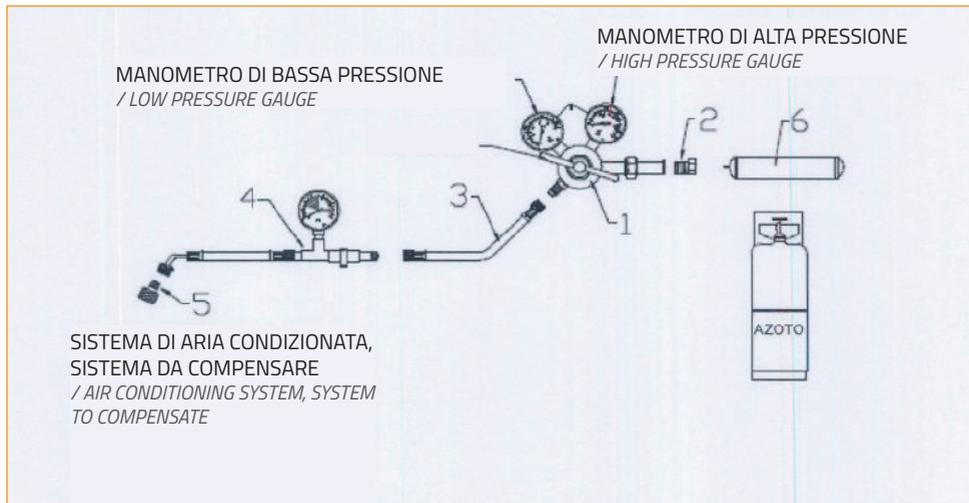
4) Pipe with Ø80mm pressure gauge, class 1 with functional sectors.

5) 5/16 SAEF x 1/4 SAEM loose nut assembly

6) 1 lt / 2 lt / 5 lt nitrogen cartridge.

7) Plastic case

N.B: even if the equipment can be used both with the cartridge and with a nitrogen cylinder, the latter is not supplied, therefore the user will have to purchase it separately.



PRECAUZIONI

/ PRECAUTIONS

Prima di iniziare qualsiasi operazione con l'apparecchiatura leggere attentamente questo manuale, che fornisce tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo corretto dell'apparecchiatura e per evitare rischi e danni inutili. L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo da personale qualificato.

Regolatore di pressione:

- Leggere attentamente e seguire le apposite istruzioni del regolatore, in dotazione con la valigetta.
- Prima dell'utilizzo, assicurarsi che i dati della targhetta del regolatore corrispondano con quelli relativi al gas della bombola e alla pressione di carica.
- Le seguenti istruzioni devono essere rispettate, perché la non osservanza delle stesse può comportare incendio, esplosione, danni materiali e/o lesioni.
- Il regolatore è uno strumento di precisione, e come tale si deve evitare che riceva colpi e che rimanga esposto alla polvere, olio e altre impurità.
- Non utilizzare il regolatore se il suo funzionamento è difettoso.

Before starting any operation with the equipment, read this manual carefully, which provides all the information necessary for the correct use of the equipment and to avoid unnecessary risks and damages. The equipment must only be used by personnel qualified.

Pressure regulator:

- *Carefully read and follow the specific instructions of the regulator, supplied with the case.*
- *Before use, make sure that the data on the regulator plate match those relating to the gas in the cylinder and the charge pressure.*
- *The following instructions must be observed, because failure to observe them can lead to fire, explosion, material damage and/or injury.*
- *The regulator is a precision instrument, and as such it must be avoided from being subjected to shocks and exposure to dust, oil and other impurities.*
- *Do not use the regulator if its functioning is faulty.*

BOMBOLA

/ CYLINDER

- Consolidare la bombola al muro o al carrello, per evitare scivolamenti o cadute.
- Controllare la valvola della bombola verificando che non ci siano filetti danneggiati, sporcizia, polvere, olio o grasso.
- Pulire la polvere e la sporcizia con uno straccio asciutto e pulito.
- Aprire velocemente la valvola della bombola per un attimo e chiuderla rapidamente. Questo eliminerà qualsiasi corpo estraneo che potrebbe esserci all'interno della valvola.
- Prima di muovere una bombola, chiudere la valvola ed estrarre il regolatore. Non utilizzare il regolatore come manopola per muovere la bombola.

- *Consolidate the cylinder to the wall or trolley, to prevent slipping or falling.*
- *Check the cylinder valve for damaged threads, dirt, dust, oil or grease.*
- *Wipe off dust and dirt with a clean, dry rag.*
- *Quickly open the cylinder valve for a moment and close it quickly. This will eliminate any foreign bodies that may be inside the valve.*
- *Before moving a cylinder, close the valve and remove the regulator. Do not use the regulator as a knob to move the cylinder.*

DESCRIZIONE

/ DESCRIPTION

Il regolatore è stato progettato per contenere in modo sicuro la pressione della bombola e tramite la vite a "T" o comando, permette di impostare e controllare la pressione del gas. La pressione impostata si mantiene automaticamente fino a quando la bombola è quasi vuota, anche se il flusso di utilizzo cambia.

Non cercare di utilizzare questo regolatore prima di avere appreso ad usarlo in modo corretto o sotto la supervisione di un esperto.

Il regolatore di pressione si può utilizzare solo con azoto. È pericoloso utilizzare il regolatore con altri tipi di gas e con pressioni superiori a quelle per il qual è stato costruito.

The regulator has been designed to contain the pressure of the cylinder in a safe way and by means of the "T" screw or control, it allows to set and control the gas pressure. The set pressure is automatically maintained until the cylinder is almost empty, even if the usage flow changes.

Do not attempt to use this regulator until you have learned how to use it correctly or under the supervision of an expert.

The pressure regulator can only be used with nitrogen. It is dangerous to use the regulator with other types of gas and with pressures higher than those for which it was built.

INSTALLAZIONE

/ INSTALLATION

2.1 Collegamento del regolatore di pressione alla bombola

- Collegare il regolatore alla valvola della bombola solo se il gas e la pressione di ingresso massimo (precisate nella targhetta del regolatore) corrispondono con il gas della bombola e la pressione di carica.
- Prima di aprire la valvola della bombola, svitare il comando di regolazione del regolatore in senso antiorario fino ad allentarlo.
- Sostituire il giunto se è guasto o rimetterne uno nuovo se è stato perso.
- Assicurarsi che il collegamento della valvola della bombola sia pulito.
- Serrare il regolatore solo con la chiave corretta. Per collegare la cartuccia da 1 lt / 2 lt / 5 lt, utilizzare l'adattatore fornito, dopo avere verificato che i raccordi siano in buone condizioni. Il manometro di alta pressione indicherà la pressione all'interno della cartuccia o della bombola.
- Collegare e stringere con fermezza il tubo flessibile ed in seguito il tubo provvisto di valvola (che dovrà essere chiusa) e di manometro di verifica.

2.2 Apertura

- Metterci a fianco del regolatore (non posizionarsi mai davanti o dietro) e aprire la bombola con cura e lentamente fino a quando la pressione della bombola viene visualizzata nel manometro di alta pressione.

Nota: se si apre la valvola troppo velocemente possono danneggiarsi i manometri.

- Ruotare molto lentamente il comando (o la vite Or) in senso orario, fino a raggiungere la pressione di lavoro desiderata, che viene indicata nel manometro di bassa pressione del regolatore.
- Verificare che tutti i collegamenti siano a posto.

Nota: la pressione di uscita non deve mai essere maggiore di quella necessaria per l'operazione che si deve

portare a termine e non deve superare mai la tacca rossa del manometro di bassa pressione del regolatore (In questo caso 40 bar).

Attenzione: Prima di aprire la valvola della bombola di azoto, assicurarsi che il regolatore sia completamente chiuso (per farlo, ruotare il comando di controllo del regolatore in senso antiorario).

2.3 Controllo della pressione

- Per incrementare la pressione: ruotare lentamente il comando di controllo del regolatore in senso orario.
- Per diminuire la pressione: ruotare lentamente il comando di controllo del regolatore in senso antiorario.

2.4 Chiusura

- a) Quando l'apparecchiatura non viene più utilizzata, chiudere la valvola della bombola di azoto o svitare la cartuccia di 1 lt / 2 lt / 5lt.
 - b) Scaricare il gas fino a che i manometri del regolatore mostrino il valore zero. Ruotare il comando di controllo del regolatore in senso antiorario fino alla completa chiusura.
 - c) Quando non si utilizza la bombola, mantenere chiusa la valvola della stessa.
- Se vi rendete conto che qualcosa non funziona bene nel regolatore e che non si può risolvere il problema seguendo queste istruzioni, rendetelo al vostro rivenditore.
 - Controllare il regolatore cercando filetti danneggiati, sporcizia, polvere, olio o grasso.
 - Pulire la polvere e la sporcizia con uno straccio asciutto e pulito.
 - cristalli dei manometri sono fatti di policarbonato. Pulirli solo con acqua saponata, quindi asciugarli con uno straccio. Non utilizzare solventi.

3 MANUTENZIONE

3.1 Funzionamento irregolare

- Se il funzionamento è irregolare (per esempio fughe dai manometri o dalla valvola di sicurezza)interrompere l'utilizzazione del regolatore e chiudere subito la valvola della bombola.
- Se non si nota nessun deterioramento all'esterno del regolatore, suggeriamo di inviarlo al rivenditore perché venga collaudato e riparato.
- Chiedete al vostro tecnico autorizzato di pulire il regolatore o di riparare eventuali danni.

Attenzione: Non utilizzare il regolatore se si verificano i seguenti problemi di funzionamento:

- Gli attacchi/giunti di collegamento alla bombola di azoto o alla cartuccia sono guasti o mancano.
- C'è olio, grasso o qualsiasi danno.
- I raccordi hanno fughe.
- Si è modificata la taratura della valvola di sicurezza o avviene una fuga di gas della valvola.

3.2 Valvola di sicurezza

Il regolatore è dotato di una valvola di sicurezza per evitare l'eccesso di pressione. In caso di difetti nel funzionamento, questa valvola permette che possa fuoriuscire l'eccesso di gas.

Nota: È tassativamente proibito modificare la taratura della valvola di sicurezza.

3.3 Verifica di tenuta

- a) Leggete le istruzioni specifiche allegate relative al regolatore riguardanti la procedura per individuare fughe nel regolatore.
- b) Per la verifica della tenuta del regolatore operare all'aria aperta con acqua saponata o con rilevatori di fughe speciali.
- c) Spruzzare il rilevatore nella zona da verificare.
- d) La rilevazione di fughe di gas è facilitata dalla formazione di bolle o schiuma.

4. CONSERVAZIONE

Il regolatore di pressione si deve conservare come qualsiasi altro strumento di precisione. Deve essere conservato nella sua valigetta perché in questo modo è protetto dai colpi, dalla polvere o da qualsiasi altra impurità.

2.1 Connection of the pressure regulator to the cylinder

- a) Only connect the regulator to the cylinder valve if the maximum inlet gas and pressure (specified on the regulator nameplate) correspond with the cylinder gas and charge pressure.
- b) Before opening the cylinder valve, turn the regulator adjustment knob counterclockwise until it is loose.
- c) Replace the joint if it is broken or replace a new one if it is lost.
- d) Make sure the cylinder valve connection is clean.
- e) Tighten the regulator only with the correct wrench. To connect the 1 lt / 2 lt / 5 lt cartridge, use the adapter provided, after checking that the fittings are in good condition. The high pressure gauge will indicate the pressure inside the cartridge or cylinder.
- f) Connect and firmly tighten the flexible tube and then the tube fitted with the valve (which must be closed) and pressure gauge verify.

2.2 Opening

- a) Stand beside the regulator (never stand in front of or behind it) and open the cylinder carefully and slowly until the cylinder pressure is displayed on the high pressure gauge.

Note: Opening the valve too quickly can damage the gauges.

- b) Very slowly turn the control (or the O₂ screw) clockwise, until you reach the desired working pressure, which is indicated on the low pressure gauge of the regulator.
- c) Verify that all connections are OK.

Note: the outlet pressure must never be greater than that required for the operation to be completed and must never exceed the red mark on the regulator's low pressure gauge (in this case 40 bar).

Caution: Before opening the nitrogen cylinder valve, make sure that the regulator is fully closed (to do this, turn the regulator control knob anti-clockwise).

2.3 Pressure control

- To increase pressure: Slowly turn the regulator control knob clockwise.
- To decrease pressure: Slowly turn regulator control knob counterclockwise.

2.4 Closure

- a) When the equipment is no longer used, close the valve of the nitrogen bottle or unscrew the 1 lt / 2 lt / 5lt cartridge.
 - b) Drain the gas until the regulator pressure gauges show zero. Rotate regulator control knob counterclockwise until fully closed.
 - c) When not using the cylinder, keep the valve closed.
- If you realize that something is wrong with the regulator and that you cannot solve the problem by following these instructions, return it to your dealer.
 - Check the regulator for damaged threads, dirt, dust, oil or grease.
 - Wipe off dust and dirt with a clean, dry rag.
 - gauge crystals are made of polycarbonate. Clean them only with soapy water, then dry them with a rag. Do not use solvents.

3 MAINTENANCE

3.1 Irregular operation

- If the functioning is irregular (for example leaks from the pressure gauges or from the safety valve) stop using the regulator and immediately close the cylinder valve.
- If you do not notice any deterioration on the exterior of the regulator, we suggest sending it to your dealer for testing and repair.
- Ask your authorized technician to clean the regulator or repair any damage.

Warning: Do not use the regulator if the following malfunctions occur:

- The connections/joints on the nitrogen cylinder or cartridge are faulty or missing.
- There is oil, grease or any damage.
- Fittings have joints.
- The calibration of the safety valve has been modified or there is a gas leak from the valve.

3.2 Safety valve

The regulator is equipped with a safety valve to avoid excess pressure. In the event of malfunctions, this valve allows excess gas to escape.

Note: It is strictly forbidden to modify the setting of the safety valve.

3.3 Verifica di tenuta

- Read the specific instructions attached to the regulator regarding the procedure for detecting leaks in the regulator.
- To check the tightness of the regulator, operate in the open air with soapy water or with special leak detectors.
- Spray the detector in the area to be tested.
- The detection of gas leaks is facilitated by the formation of bubbles or foam.

4. STORAGE

The pressure regulator must be stored like any other precision instrument. It must be kept in its case because in this way it is protected from blows, dust or any other impurities.

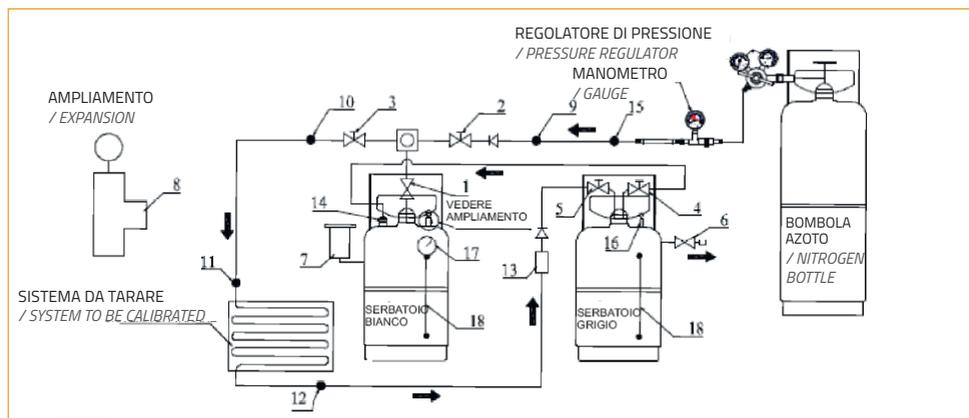
5. TABELLA DI PRESSIONI E APPLICAZIONI DEL MANOMETRO DI CLASSE 1 / TABLE OF PRESSURES AND APPLICATIONS OF THE CLASS 1 PRESSURE GAUGE

Applicazione / Application Lavaggio con azoto nella saldatura / Purge with nitrogen in the weld Pulizia si sistemi d'aria condizionata / Cleaning of air conditioning systems		Pressione in / pressure in	
		Mpa	Pressione in Bar / pressure in BAR
		0,005 (max) da 0,5 a 0.7	0,5 (max) da 5 a 7
Prova di tenuta / Prova di tenuta	Gas refrigerante / Gas refrigerante		
	R134A	da 1,5 a 2,7	da 15 a 27
	R404A		
	R407C	da 2,8 a 3,2	da 28 a 32
	R507		
	R22		
	R410	da 3,8 a 4	da 38 a 40

6. PULIZIA DI SISTEMI DI REFRIGERAZIONE O ARIA CONDIZIONATA / CLEANING OF REFRIGERATION OR AIR CONDITIONING SYSTEMS

Tenere pronta l'attrezzatura di pulizia ed eseguire i collegamenti necessari. Collegare i tubi del sistema di soffiatura con azoto all'attrezzatura per la pulizia. Aprire la valvola intermedia del tubo e ruotare il comando di controllo del regolatore, finché la pressione di uscita raggiunge il valore prestabilito (circa 6 bar). (Vedi figura 2 di pagina 7), dove viene riportato il sistema collegato all'attrezzatura per la pulizia e soffiatura con azoto. Leggere attentamente il manuale dell'utente dell'attrezzatura per la pulizia.

Have cleaning equipment ready and make the necessary connections. Connect the hoses of the nitrogen blow system to the cleaning equipment. Open the intermediate pipe valve and turn the control knob of the regulator until the outlet pressure reaches the preset value (approx. 6 bar). (See figure 2 on page 7), which shows the system connected to the equipment for cleaning and blowing with nitrogen. Read the cleaning equipment user manual carefully.



- 1 VALVOLA DI IMMISSIONE ARIA O AZOTO E DI MANDATA LIQUIDO
/ AIR OR NITROGEN INLET AND LIQUID DELIVERY VALVE
- 2 VALVOLA DI INGRESSO ARIA O AZOTO
/ AIR OR NITROGEN INLET VALVE
- 3 VALVOLA DI USCITA / *OUTLET VALVE*
- 4 VALVOLA ROSSA DI USCITA DI LIQUIDO DEL SERBATOIO GRIGIO
/ GRAY TANK LIQUID OUTLET RED VALVE
- 5 VALVOLA BLU DI RITORNO LIQUIDO DEL SERBATOIO GRIGIO
/ BLUE LIQUID RETURN VALVE OF THE GRAY TANK
- 6 VALVOLA DI SFIATO DEL SERBATOIO GRIGIO
/ GRAY TANK VENT VALVE
- 7 RECIPIENTE DI RIEMPIMENTO / *FILLING CONTAINER*
- 8 VALVOLA DI SFIATO-SICUREZZA / *RELIEF VALVE - SAFETY*
- 9 PRESA DI IMMISSIONE ARIA O AZOTO / *AIR OR NITROGEN INLET*
- 10 PRESA USCITA DI SOLVENTE DEL SERBATOIO BIANCO
/ SOLVENT OUTLET OF THE WHITE TANK
- 11 PRESA DI INGRESSO ALL'IMPIANTO / *SYSTEM INPUT SOCKET*
- 12 PRESA USCITA DEL SISTEMA / *SYSTEM OUTPUT SOCKET*
- 13 FILTRO / *FILTER*
- 14 VALVOLA DI TRAVASO DI LIQUIDO DEL SERBATOIO BIANCO
/ WHITE TANK LIQUID TRANSFER VALVE
- 15 PRESA USCITA DEL REGOLATORE DELLA BOMBOLA AZOTO
/ NITROGEN CYLINDER REGULATOR OUTLET SOCKET
- 16 VALVOLA DI SICUREZZA E SFIATO
/ SAFETY VALVE AND VENT
- 17 MANOMETRO / *GAUGE*
- 18 LIVELLO / *LEVEL*

7. PROVA DI TENUTA SOTTO PRESSIONE E VERIFICA DI FUGHE CON UN RILEVATORE ELETTRONICO O AEROSOL

Nota: Verificare la pressione corretta di collaudo (fornito dal produttore del sistema o del componente) prima di realizzare qualsiasi prova.

Una pressione eccessivamente alta può cagionare gravi danni alle persone ed all'attrezzatura di lavoro. D'altra parte una pressione eccessivamente bassa può essere insufficiente per raggiungere gli obiettivi previsti.

- a) Introdurre fra 10 e 20 grammi di refrigerante secondo le dimensioni del sistema prima di aumentare la pressione. Impiegare lo stesso tipo di refrigerante di quello che utilizza il sistema.
- b) Dopo aver verificato la pressione di collaudo corretta, collegare il dispositivo al sistema che si deve controllare e aprire la valvola del tubo.
- c) Con il comando di controllo del regolatore raggiungere lentamente la pressione di collaudo richiesta.
- d) Chiudere la valvola intermedia del tubo. Sovrapporre la lancetta rossa sulla lancetta del manometro ed aspettare tra i 5 e i 15 secondi (in funzione della dimensione del sistema) lasciando l'insieme così com'è.
- e) Durante questi secondi verificare la tenuta tramite un rilevatore di fughe elettronico se è stato caricato refrigerante o con l'aiuto di rilevatori speciali nelle zone di possibili fughe.

7. LEAK TEST UNDER PRESSURE AND CHECK FOR LEAKS WITH AN ELECTRONIC DETECTOR OR AEROSOL

Note: Verify the correct test pressure (provided by the system or component manufacturer) before performing any tests.

Excessively high pressure can cause serious damage to people and work equipment. On the other hand, excessive pressure

low may be insufficient to achieve the intended objectives.

- a) *Introduce between 10 and 20 grams of refrigerant according to the size of the system before increasing the pressure. Employ the same type of refrigerant than that which uses the system.*
- b) *After verifying the correct test pressure, connect the device to the system to be controlled and open the pipe valve.*
- c) *With the control command of the regulator slowly reach the required test pressure.*
- d) *Close the intermediate pipe valve. Superimpose the red hand on the pressure gauge hand and wait between 5 and 15 seconds (in function of the size of the system) leaving the set as it is.*
- e) *During these seconds, check the seal using an electronic leak detector if refrigerant has been charged or with the help of special detectors in the areas of possible leaks.*

GARANZIA

WARRANTY

La garanzia ha durata di 1 (uno) anno a decorrere dalla data di consegna indicata sul d.d.t (bolla). E' prevista altresì l'estensione d'ufficio, a titolo gratuito, per il secondo anno (due anni complessivi di garanzia) con decorrenza sempre dalla data indicata nel d.d.t di consegna (bolla).

L'azienda fornitrice garantisce la qualità dei materiali impiegati e la corretta realizzazione dei componenti. La garanzia copre difetti di materiale e di fabbricazione e si intende relativa alla fornitura dei pezzi in sostituzione di qualsiasi componente che presenti difetti, senza che possa venir reclamata alcuna indennità, interesse o richiesta di danni.

La garanzia non copre la sostituzione dei componenti che risultano danneggiati per:

- trasporto non idoneo;
- installazione non conforme a quanto specificato in questo manuale di installazione uso e manutenzione;
- la non osservanza delle specifiche tecniche di prodotto;
- 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.

The warranty is valid for 2 (two) years from the delivery date indicated on the delivery note / waybill.

The supplier company guarantees the quality of the materials used and the correct construction of the components. The warranty covers defects in materials and manufacturing defects and refers to the supply of spare parts of any components featuring defects, without any compensation, interest or claim for damages.

The warranty does not cover the replacement of components damaged due to:

incorrect transportation;

installation not compliant with that specified in this installation, use and maintenance manual;

non-observance of product technical specifications;

Anything else that is not linked to original faults of the material or production provided that the customer complaint is covered by the guarantee and a claim is made within the time limit and in the way requested by the supplier, the same supplier will commit, at their own discretion, to replace or repair any product or part of product showing signs of faults or defects.

SMALTIMENTO

DISPOSAL

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.



At the end of its useful life, the product must not be disposed of with household waste. It can be deposited at a dedicated recycling centre run by local councils, or at retailers who provide such a service. To highlight the requirement to dispose of household electrical items separately, there is a crossed-out waste paper basket symbol on the product.



Tecnosystemi group

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit

www.tecnosystemi.com

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia

Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

email: info@tecnosystemi.com



C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247

Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.



WATCH OUR
INSTITUTIONAL VIDEO

