

"TSCE-H" CERCAFUGHE ELETTRONICO PER IDROGENO IN VALIGETTA

"TSCE-H" ELECTRONIC HYDROGEN LEAK DETECTOR IN CARRYING CASE

■ cod. 11132320



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.

INFORMAZIONI GENERALI

/ GENERAL INFORMATION

Grazie per aver acquistato il rilevatore di perdite di gas idrogeno (H₂). Leggete il manuale di istruzioni prima dell'installazione per un utilizzo corretto e sicuro. Conservare questo manuale per utilizzi futuri.

UTILIZZO IN SICUREZZA E AMBIENTE DI LAVORO

Il rilevatore di perdite di gas idrogeno (H₂) deve essere utilizzato soltanto da personale con le necessarie competenze, conoscenze e preparazione in merito alla perdite di idrogeno.

È progettato per rilevare le perdite di una miscela composta per il 95% da azoto e per il 5% di idrogeno.

Mantenere una buona aerazione dell'ambiente di lavoro. Non utilizzare il rilevatore in spazi stretti o luoghi chiusi.

INFORMAZIONI SULL'IDROGENO

L'idrogeno è l'elemento più leggero. Perciò, si spande e si volatilizza molto rapidamente. A temperatura e pressione standard, l'idrogeno è incolore, inodore, insapore, atossico e non metallico.

Ma sopra il 5% l'idrogeno è altamente combustibile ed esplosivo. Il limite inferiore di esplosione per il 100% di idrogeno è < 4% e per il gas di formazione (una miscela di idrogeno e azoto) è 5,6% a temperatura ambiente.

Una miscela costituita dal 95% di azoto e dal 5% di idrogeno è non infiammabile (vedi ISO 10156), non tossica e non crea problemi ambientali. E quando viene esposta all'aria ambiente, aumenta rapidamente.

Thank you for purchasing this hydrogen gas leak detector (H₂). Read the instruction manual before installation for safe a correct use. Keep this manual for future use.

SAFE USE AND WORKING AREA

The hydrogen gas leak detector (H₂) must only be used by personnel with the relevant proficiency, knowledge and training regarding hydrogen leaks.

It is designed to detect leaks of a mixture containing 95% nitrogen and 5% hydrogen.

Keep the working area well ventilated. Do not use the detector in small or enclosed spaces.

INFORMATION REGARDING HYDROGEN

Hydrogen is the lightest element. Therefore, it spreads and volatilises very quickly. At standard temperature and pressure, hydrogen is colourless, odourless, tasteless, non-toxic and non metallic.

However, at values greater than 5%, hydrogen is highly combustible and explosive. The lower explosion limit for 100% of hydrogen is < 4% and for the gas formation (a mix of hydrogen and nitrogen) is 5.6% at ambient temperature.

A mixture containing 95% nitrogen and 5% hydrogen is not inflammable (see ISO 10156), non toxic and is not harmful for the environment. When exposed to ambient air, it increases quickly.

CARATTERISTICHE

/ GENERAL INFORMATION

Questo rilevatore di perdite di gas idrogeno (H₂) può rilevare direttamente perdite di idrogeno. E la sua sensibilità è inferiore a 5 ppm.

Una nuova miscela di gas di formazione 5% idrogeno (H₂) + 95% azoto (N) è utilizzata nei sistemi refrigeranti o di condizionamento aria. Di conseguenza, un buon rilevatore di perdite può aiutare il servizio di manutenzione a localizzare le perdite e a migliorare l'efficienza del raffreddamento.

- Comando a microprocessore con sistema avanzato di gestione dei segnali digitali.
- Display a colori.
- Selettore di sensibilità di perdita alto-medio-basso.

- Indicazione batteria in esaurimento.
 - Sensore di gas a semiconduttore.
 - Rilevamento di miscela 5% idrogeno (H2) + 95% azoto(N).
 - Valigetta per il trasporto inclusa.
 - Sonda flessibile in acciaio inox 15,5" (40 cm).
 - Sorgente perdita di riferimento inclusa.
 - Reset concentrazione ambiente.
 - Ventola brushless CC a lunga durata.
- Compensazione automatica zero e di fondo.

This hydrogen gas leak detector (H2) can directly detect hydrogen leaks. Its is sensitive to levels below 5 ppm. A new mixture of gas formed of 5% hydrogen (H2) + 95% nitrogen (N) is used in refrigeration systems or air conditioning units. Therefore, a good leak detector can help maintenance service personnel localise the leak and improve cooling efficiency.

- Microprocessor control unit with advanced digital signal management system
 - Colour display
 - Leak sensitivity selector high-mid-low
 - Low battery indicator
 - Semiconductor gas sensor
 - Detects mixtures of 5% hydrogen (H2) + 95% nitrogen (N).
 - Carry case for transporting included.
 - Flexible 15.5" (40 cm) stainless steel probe.
 - Leak source reference included.
 - Reset ambient concentration.
 - Long-life brushless CC fan.
- Automatic zero and background compensation.*

SPECIFICHE / SPECIFICATIONS

Gas rilevabili: miscela 5% idrogeno (H2) + 95% azoto (N).

Detectable gas: 5% hydrogen (H2) + 95% nitrogen (N) mixture.

Sensibilità: Inferiore a 5 ppm

Sensitivity: Less than 5 ppm

	H	M	L
	95%N 2,5%H2	2g / anno / year	15g / anno / year
			30g / anno / year

Metodo di allarme: Avvisatore acustico, indicatore LED tricolore.

Alimentazione: 4 batterie alcaline AA (6 V CC)

Lunghezza tubo sonda: 40 cm (15,5")

Dimensioni / peso: 173 x 66 x 56 mm (circa 400 g)

Accessori: Batterie alcaline (AA) X 4 pezzi

Manuale d'uso, valigetta.

Durata batterie: Circa 7 ore di utilizzo normale.

Spegnimento automatico: 10 minuti

Disabilita spegnimento automatico: Tenere premuto pulsante "Hi" poi accendere il rilevatore.

Tempo di riscaldamento: Circa 45 secondi

Temperatura di funzionamento e umidità: 0 ~40 °C, < 80% RH

Temperatura di immagazzinaggio e umidità: -10 ~60 °C, < 70% RH

Altitudine: < 2000 m (6500')

Alarm method: Acoustic warning, three colour LED indicator.

Power: 4 AA alkaline batteries (6V CC)

Probe tube length: 40 cm (15.5")

Dimensions / weight: 173 × 66 × 56 mm (approx. 400g)

Accessories: Alkaline batteries (AA) × 4

User manual, carry case,

Battery duration: Around 7 hours with normal use.

Automatic switch-off: 10 minutes

Disable automatic switch-off: Keep the "Hi" button pressed and switch the detector on.

Warm-up time: Around 45 seconds

Working temperature & humidity: 0 ~40 °C, < 80% RH

Storage temperature & humidity: -10 ~60 °C, < 70% RH

Altitude: < 2000m (6500')

GUIDA DI FUNZIONAMENTO

/ OPERATING GUIDE

(1) Il rilevatore di idrogeno non è dotato di dispositivi e misure anti-esplosione. Non utilizzare questa unità in ambienti con gas combustibili.

(2) Alcune condizioni ambientali possono causare errori di lettura:

- Luoghi inquinanti.
- Ampie variazioni di temperatura.
- Luoghi con venti ad alta velocità.
- Solventi organici, vapori adesivi, gas combustibili e vessicanti causano risposte anomale dal sensore. Evitate l'uso in ambienti in cui tali sostanze sono presenti.
- Luoghi troppo pieni di gas idrogeno.

(1) the hydrogen detector is not fitted with anti-explosion measurement devices. Do not use this unit in atmospheres containing combustible gas.

(2) Some ambient conditions may cause reading errors:

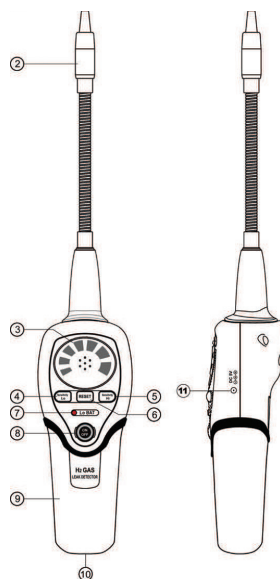
- Polluted areas.
 - Wide temperature variations.
 - Areas with high wind
 - Organic solvents, adhesive vapours, combustible gases and blistering agents cause anomalous results from the sensor.
- Avoid using in areas where such substances are present.*
- Areas too saturated with hydrogen gas.

PARTI E COMANDI

/ PARTS & CONTROLS

Descrizione pannello / Panel description

- 1 Sensore / *Sensor*
- 2 Protezione sensore / *Sensor Protection*
- 3 LED indicatori di perdite / *LED loss indicator*
- 4 Pulsante bassa sensibilità / *Low sensitivity button*
- 5 Pulsante alta sensibilità / *High sensitivity button*
- 6 Pulsante Reset / *Reset Button*
- 7 Indicatore batteria in esaurimento / *Battery low indicator*
- 8 On/Off Accensione/ spegnimento / *On/Off*
- 9 Coperchio batterie / *Battery Cover*
- 10 Vite coperchio batterie / *Battery Cover Screws*



DEFINIZIONE INDICATORE PERDITE LED

/ LED LEAK INDICATOR DEFINITION:



INDICAZIONE CONCENTRAZIONE BASE
/ BASE CONCENTRATION INDICATION



MAGGIORE
/ HIGHEST



INDICAZIONE CONCENTRAZIONE MASSIMA
/ MAXIMUM CONCENTRATION INDICATION

PER INIZIARE

/ TO START

INSERIMENTO BATTERIE

- Allentare la vite e togliere lo sportello del vano batterie collocato sul fondo dello strumento come indicato qui di seguito (Fig.1).
- Inserire 4 batterie alcaline "AA".
- Riposizionare il coperchio batterie allineandolo con la maniglia.
- Quando le batterie sono in esaurimento si accende il LED rosso batterie in esaurimento. Le batterie devono essere sostituite il più presto possibile.

INSERTING THE BATTERIES

- Loosen the screws and remove the battery compartment cover on the base of the instrument as indicated below (Fig. 1).
- Insert 4 alkaline "AA" batteries.
- Replace the battery cover, taking care to align with the handle.

When the batteries are low, the red LED battery low warning light will come on. The batteries must be replaced as soon as possible.

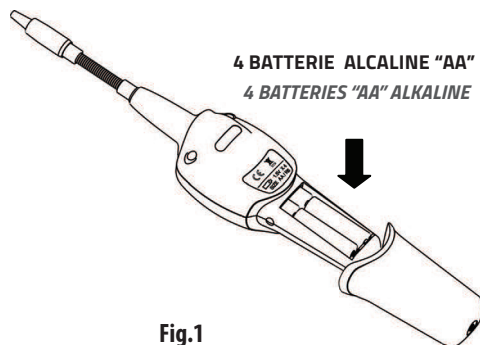


Fig.1

Funzionalità automatica Reset ambiente

Questo rilevatore di perdite di gas idrogeno è dotato di una funzione di reset automatico ambiente che impone all'unità di ignorare le concentrazioni ambientali di idrogeno.

- Impostazione automatica ambiente – All'accensione iniziale l'unità si imposta automaticamente per ignorare il livello di idrogeno presente sul puntale. Solo un livello o una concentrazione superiori causeranno un allarme.

ATTENZIONE!

- Occorre essere consapevoli che questa funzionalità farà in modo che l'unità ignori tutto l'idrogeno presente all'accensione. In altre parole, se con l'unità spenta posizionate il puntale su una perdita nota e la accendete, non sarà indicata alcuna perdita!
- Funzionalità reset ambiente – Il reset dell'unità durante il funzionamento ha una funzione simile, programma il circuito ad ignorare il livello di concentrazione di idrogeno presente al puntale. Ciò consente all'utilizzatore di arrivare alla fonte della perdita (concentrazione maggiore). Allo stesso modo, L'unità può essere spostata all'aria aperta e resettata per ottenere la massima sensibilità. Il reset dell'unità in assenza totale di idrogeno (aria aperta) causa il rilevamento di qualsiasi livello sopra lo zero.
- Quando l'unità si è riscaldata, il livello di sensibilità predefinito è impostato su alto ("High") e la funzione Reset automatico è attiva ("ON")
- La funzione Reset automatico è utilizzata al meglio inizialmente quando l'utilizzatore si sposta tentando di identificare l'origine della perdita. Una volta determinata l'origine della perdita, annullare la funzione di Rilevamento automatico per procedere alla misurazione della perdita.
- La funzione Reset automatico deve essere disattivata (OFF) quando utilizzato per il rilevamento in posizione fissa.

Regolazione sensibilità

- Lo strumento offre tre livelli di sensibilità. Quando l'unità è accesa, è impostata al livello di sensibilità alta.
- Per cambiare la sensibilità, premere il tasto.
- Quando si preme il tasto, il display visualizza momentaneamente i due LED a sinistra (verde) che indicano che è stato scelto il livello di sensibilità bassa.
- Per tornare alla sensibilità alta, premere il tasto. I due LED a destra (rosso) si accendono momentaneamente per indicare che è stato scelto il livello di sensibilità alta.

Automatic ambient reset function

This hydrogen gas leak detector is equipped with an automatic ambient reset function which forces the unit to ignore ambient concentrations of hydrogen.

▪ *Automatic ambient setting - When first switched on, the unit is automatically set to ignore the hydrogen level on the tip. Only a higher concentration level will cause an alarm. **WARNING!***

It should be noted that this function will make the unit ignore all hydrogen present when switched on. In other words, if with the unit off the tip is on a known leak and is then switched on, it will not indicate any leak!

▪ *Ambient reset function - the resetting of the unit when switched on has a similar function, it programmes the circuit to ignore the hydrogen concentration level on the tip. This allows the user to find the source of the leak (highest concentration). In the same way, the unit can be moved to the open air and reset to obtain maximum sensitivity. Resetting the unit with a total absence of hydrogen (open air) causes the detection of any level above zero.*

▪ *When the unit has warmed up, the default sensitivity level is set to "high", and the automatic reset function is "on".*

▪ *The automatic reset function is best used initially when the user moves whilst trying to identify the source of the leak. Once the source of the leak has been found, cancel the automatic detection function to proceed with measuring the leak.*

▪ *The automatic reset function must be OFF when used for detection in a fixed position.*

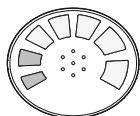
Sensitivity adjustment

The instrument has three sensitivity levels. When the unit is on, it is set to the HIGH detection level.

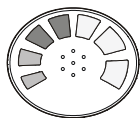
▪ *To change sensitivity, press the button.*

When the button is pressed, the display briefly shows the two left LEDs (green) which indicate that the LOW sensitivity level has been selected.

▪ *To return to high sensitivity, press the button. The two right LEDs (red) briefly illuminate to indicate that the high sensitivity level has been selected.*



LIVELLO DI SENSIBILITÀ BASSO (LED VERDE)
/ LOW SENSIBILITY LEVEL (GREEN LED)



LIVELLO DI SENSIBILITÀ MEDIO (LED GIALLO)
/ MID SENSIBILITY LEVEL (YELLOW LED)



LIVELLO DI SENSIBILITÀ ALTO (LED ROSSO)
/ HIGH SENSIBILITY LEVEL (RED LED)

PROCEDURA DI FUNZIONAMENTO

/ OPERATING PROCEDURE

AVVERTENZA!

Non utilizzare questo strumento in presenza di benzina, gas naturale, propano o altre atmosfere combustibili.

• Come trovare le perdite?

NOTA: Un improvviso spostamento della sonda del rilevatore o un soffio d'aria sul puntale del sensore influenzerà il flusso d'aria sul sensore, causando un allarme.

(1) Tasto accensione:

Il tasto consente di accendere e spegnere (ON/ OFF) lo strumento Rilevatore di perdite di idrogeno.

Premere una volta per accendere il rilevatore di perdite di idrogeno, il display lampeggia per 45 secondi per consentire il riscaldamento del sensore.

Tenere premuto questo pulsante per 5 secondi per spegnere (OFF).

(2) Tasto funzioni Reset automatico & Reset

Quando la funzione Reset automatica è attiva (ON), il rilevatore tiene sotto controllo lo stato in background e si autoregola. Quando il LED Reset è acceso, significa che è in modalità ON. Premere il tasto Reset e tenerlo premuto per 2 secondi, il LED Reset si spegne e la funzione Reset automatico è in modalità OFF.

Quando il LED Reset è spento, significa che è in modalità manuale. Premere il tasto Reset una volta per abilitare la funzione Reset manuale.

(3) Accedere alla modalità misurazione

- Posizionare il puntale della sonda del rilevatore di perdite il più vicino possibile al sito sospetto della perdita. Tentare di posizionare la sonda entro 1/4 pollice (6 mm) dalla possibile sorgente della perdita.
- Spostare lentamente la sonda vicino ad ogni possibile punto di perdita.
- Quando lo strumento rileva una sorgente di perdita, l'avvisatore acustico dà l'allarme. Inoltre, gli indicatori visivi si accendono da sinistra a destra, LED verde poi LED giallo poi LED rosso (concentrazione massima) mentre l'aumento del livello indica che la posizione è vicina alla sorgente.
- Quando lo strumento segnala una perdita, spostare la sonda dalla perdita per un momento poi riportarla vicino, per localizzarla esattamente. Se la perdita di idrogeno è importante, posizionando il livello di sensibilità su BASSA faciliterà l'identificazione del sito esatto della perdita.
- Riportare la sensibilità su ALTA prima di cercare eventuali altre perdite.
- Quando la verifica sulle perdite è terminata, spegnere lo strumento e riporlo in un luogo pulito, proteggendo il rilevatore di perdite da eventuali danni.

WARNING!

Do not use this instrument in the presence of petrol, natural gas, propane or in other combustible atmospheres.

• How to find the leak?

NOTE: Sudden movement of the detector sensor or a gust of air on the tip of the sensor will influence air flow on the sensor, causing an alarm.

(1) On/off button:

The button is for switching the hydrogen leak detector instrument on or off.

Press once to switch the hydrogen leak detector on, the display flashes for 45 seconds to allow the sensor to warm up.

Keep the button pressed for at least 5 seconds to switch off.

(2) Automatic reset function & Reset button

When the automatic reset function is on, the detector keeps the background status under control and is selfregulating.

When the Reset LED is on, it means that it is active. Press the Reset button and keep pressed for 2 seconds, the Reset LED will go out and the automatic Reset function is Off.

When the Reset LED is off, it means that it is inactive. Press the Reset once to activate the manual Reset function.

(3) Accessing the measuring mode

- Position the tip of the leak detector probe as close as possible to the suspected leak location. Try to keep the probe within 1/4" (6 mm) of the possible source of the leak.
- Move the probe slowly towards any possible point of leakage.
- When the instrument detects a leak source, the acoustic alarm warning will sound. Furthermore, the visual indicator will illuminate from left to right, green LED then yellow LED then red LED (maximum concentration), whereas an increase of the level indicates that the position is near to the source
- When the instrument signals a leak, move the probe away from the leak for a moment then move back again, to detect the precise position. If the hydrogen leak is significant, set the sensitivity level to LOW to assist with finding the exact point of the leak.
- Return to HIGH sensitivity level before looking for any other leaks.
- When the leak check is complete, turn the instrument off and put in a clean place, protecting the leak detector from any damage.

SOSTITUZIONE DEL SENSORE / REPLACING THE SENSOR

Il sensore ha un periodo limitato di funzionamento. In condizioni normali, il sensore dovrebbe funzionare per più di un anno. L'esposizione del sensore ad un'alta densità di refrigeranti (> 30000 ppm) ne abbrevierà significativamente il ciclo di vita. È importante garantire che la superficie del sensore sia esente da gocce d'acqua, vapori, oli, grasso, polvere o eventuali altri contaminanti. Inoltre, per garantire il buon funzionamento dell'unità, i sensori devono essere sostituiti periodicamente quando il loro ciclo vitale è esaurito.

AVVERTENZA! Quando si sostituisce un sensore, il sensore consumato potrebbe essere MOLTO CALDO!!

- (1) Togliere il coperchio del tappo conico dal puntale della sonda.
- (2) Tirare fuori il vecchio sensore e inserire quello nuovo nell'attacco (vedi sotto fig.2).
- (3) Inserire il coperchio del tappo sul puntale.

The sensor has a limited operating life span. Under normal conditions, the sensor should work for more than a year. Exposing the sensor to high levels of refrigerants (> 30000 ppm) will significantly shorten its life span. It is important to ensure that the surface of the sensor is clean of water droplets, vapour, oils, grease, dust or any other contaminant. Furthermore, to guarantee good operation of the unit, the sensors must be periodically replaced when their life cycle comes to an end.

WARNING! When a sensor is replaced, the used sensor may be VERY HOT!!

- (1) Remove the cover of the conical lid on the tip of the sensor.
- (2) Pull the old sensor out and insert the new one in the connector (see Fig. 2 below).
- (3) Replace the lid cover on the tip.

L'involucro in plastica dello strumento può essere pulito con detergenti ad uso o alcol isopropilico. Prestare attenzione affinché il detergente non entri a contatto con i componenti interni dello strumento. Benzina e altri solventi possono danneggiare la plastica e sono da evitare.

AVVERTENZA!

Il detergente o alcol isopropilico potrebbe danneggiare il sensore, mantenerli separati dal sensore durante la procedura.

The plastic casing of the instrument can be cleaned with detergent or isopropyl alcohol. Take care to prevent detergent from entering into contact with internal components of the instrument. Petrol and other solvents may damage the plastic and should be avoided.

WARNING! Detergent or isopropyl alcohol could damage the sensor, keep them away from the sensor whilst cleaning.

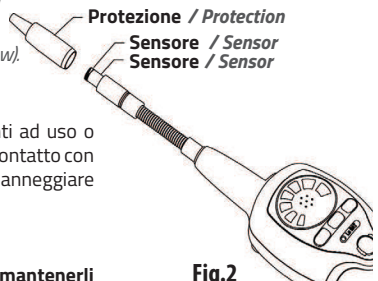


Fig.2

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.

NOTE

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



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

