

MANUALE DELL'OPERATORE



Macchina di produzione vapori Diagnostic Smoke[®]
con soluzione colorante UltraTraceUV[®]

Sistema rilevamento perdite
Modello n° GLD40/JLR



Avvertenza



PER EVITARE LESIONI PERSONALI E/O DANNI AL VEICOLO O ALL'APPARECCHIATURA



- Utilizzare questa apparecchiatura come specificato dal produttore.
- Assicurarsi di comprendere le procedure operative / Attenersi a tutte le precauzioni di sicurezza.
- Collegare il tester alla massa del telaio.
- Per questo Tester, utilizzare la soluzione fumo UltraTraceUV® n. GLD0712UV. L'eventuale impiego di una soluzione non approvata potrebbe causare danni ai veicoli in esame o lesioni personali.
- Usare SEMPRE sul veicolo con il motore spento.
- I tubi flessibili o i cavi di alimentazione del Tester non devono mai rimanere collegati al veicolo per lunghi periodi quando non vengono eseguite delle prove.
- Non eseguire le prove vicino a fonti di combustione o scintille.
- Indossare una protezione per gli occhi conforme agli standard OSHA.
- Rispettare le precauzioni di sicurezza durante l'impiego della sorgente di luce ultravioletta.
- Se si appende il tester al cofano della macchina usare sempre un sostegno adeguato.
- La pressione dell'aria o (del gas) fornita al Tester può essere compresa tra 50 e 175 PSI (3,4...12 bar).

Consigli per l'uso

- Per applicazioni di rilevamento perdite di carattere generale collegare il tester al circuito dell'aria compressa d'officina.
- L'eventuale fuoriuscita di fumo da una perdita di minima entità talvolta può essere individuata più agevolmente se, dopo aver riempito di fumo l'impianto, si riduce il flusso del fumo ruotando in senso orario la relativa manopola di regolazione in modo da diminuire la velocità del fumo in uscita e facilitare l'individuazione delle perdite anche di entità particolarmente ridotta.
- Utilizzare la luce bianca fornita per rilevare il fumo in uscita dal punto di perdita.
- Utilizzare la luce ultravioletta (UV) e gli occhiali gialli forniti per individuare il deposito di colorante fluorescente nel punto esatto della perdita. Se si utilizza una sorgente di luce UV alternata, verificare che il relativo campo di luce UV si estenda fino a 400 nanometri (nm).
- Se si impiega il Tester a temperature prossime a quella di congelamento, alternare il funzionamento del tester, 15 secondi ON e 15 secondi OFF, durante i primi due minuti circa di funzionamento. In questo modo, il Tester raggiunge la sua temperatura operativa ottimale.
- Se si controllano le perdite dei sistemi di aspirazione o scarico del motore, quest'ultimo deve essere freddo. In caso contrario le piccole perdite potrebbero sigillarsi a causa dell'espansione termica.

Indice

In dotazione con Smoke Wizard	Pagina 1
Prima di iniziare a usare il tester	Pagina 2
Specifiche	Pagina 3
Descrizione generale del tester	Pagina 3 e 4
Procedura di test base	Pagina 5
Applicazioni per rilevamento perdite	Pagine 6 - 8
Ricerca guasti	Pagina 9
Garanzia	Pagina 10
Certificato CE	Pagina 11

Visitate il nostro sito web www.SmokeWizard.com per:

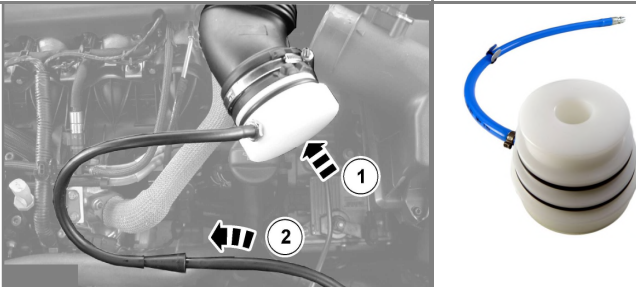
- Video di istruzioni • Ulteriori dettagli sui prodotti
- Risposte alle domande più frequenti • Suggerimenti tecnici • Download

Congratulazioni! Ha acquistato la migliore e più accessoriata macchina portatile di produzione di fumo per rilevamento perdite attualmente disponibile in commercio. La tecnologia brevettata su cui si basa la Sua Smoke Wizard è stata progettata in collaborazione con i più importanti costruttori automobilistici. È stata appositamente studiata per la verifica in sicurezza di eventuali perdite al sistema antievaporazione carburante (EVAP) del veicolo e di altri impianti del veicolo; è l'unica tecnologia al mondo approvata da tutti i costruttori automobilistici; è conforme alle norme pubblicate da SAE INTERNATIONAL, che prevedono l'uso di una macchina di produzione fumo, progettata per funzionare con gas inerti (quali azoto, Argon o CO₂) durante i test sul sistema antievaporazione dei veicoli [SAE: 2007-01-1235 e 2008-01-0554].

Global Leak Detection Corp. e i nostri rivenditori autorizzati, **Smoke Wizard**, La **ringraziano** per l'acquisto della Sua nuova **Smoke Wizard**!

Diagnostic Smoke® Vapor – Una sicurezza per gli impianti dei veicoli.

In dotazione con Smoke Wizard

UltraTraceUV®; (GLD0712UV) Questa soluzione brevettata è l'unica soluzione al mondo per la produzione di fumo approvata dai costruttori di automobili. La soluzione chimica contiene un colorante speciale, che si deposita esattamente in corrispondenza della perdita. Non danneggia gli impianti delle automobili ed esegue circa 300 test. (12 oz. / 355 ml).	
Torcia a luce combinata: (GLD043K) quando viene accesa emette una luce bianca che facilita la localizzazione del fumo. Premendo nuovamente il pulsante emette una luce ultravioletta (UV) che mette in risalto il colorante fluorescente, depositato nell'esatto punto di perdita.	
Luce puntuale alogena: (GLD008) luce puntuale extra brillante, illumina il fumo in uscita nelle aree a visibilità difficoltosa.	
Adattatore della porta di servizio EVAP – dimensioni standard: (GLD003)	
Strumento di rimozione/installazione della valvola a due dimensioni Schrader: (GLD004) La valvola Schrader ha una filettatura <i>sinistrorsa</i>. Girare in senso <i>orario</i> per rimuoverla!	
Kit di tappi: (GLD005) questi tappi sono utili per sigillare un collettore di aspirazione così da trattenere il fumo nel sistema per una prova di tenuta appropriata, come ad es. il condotto del sensore portata aria (debimetro), ecc.	
Diffusore di fumo: (GLD006) questo adattatore progettato per localizzare le perdite in prossimità di portiere, finestrini, tettucci apribili e vano bagagli. L'adattatore consente all'operatore di depositare uno strato consistente di fumo (dall'esterno del veicolo) lungo le giunzioni di porte e finestrini per verificare eventuali turbolenze provocate dalla fuoriuscita d'aria dovuta ad una tenuta difettosa. La pressione interna è creata dal climatizzatore del veicolo impostato sull'aria esterna (ossia non in posizione di ricircolo) e dal ventilatore in posizione di alta velocità.	
Cono adattatore: (GLD007) serve per introdurre il fumo nel sistema di scarico o in qualsiasi apertura adatta alla dimensione del cono, quale quella del sistema a induzione.	
Adattatore: (9995545). <i>NOTA: Questo adattatore, pur facendo parte del kit completo, non è incluso con lo Smoke Wizard®, ma è fornito separatamente da Bosch.</i> Utilizzare questo adattatore per introdurre il fumo nel sistema di introduzione del motore, come illustrato.	
Per gli accessori disponibili aggiuntivi visitare il sito Web https://ilrequipment.service-solutions.com/	

Prima di iniziare a usare il tester

NOTA: Smoke Wizard è fornita completa di: i) una bombola completamente carica (12 oz.) di soluzione per la produzione di fumo UltraTraceUV® e ii) un comune raccordo maschio per aria compressa a sgancio rapido.

1. Estrarre l'asta di livello di Smoke Wizard ; versare l'intero contenuto nella camera del fumo; controllare che il livello sia corretto e fissare l'asta di livello. (Figura 1)

NOTA: Mantenere il livello della soluzione in corrispondenza della tacca di PIENO o in prossimità di essa.

Raccordo dell'aria

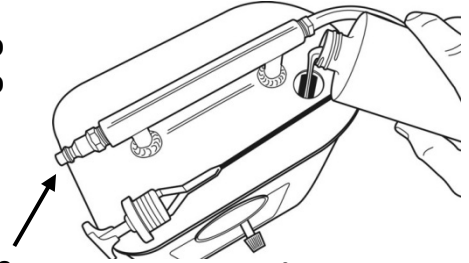


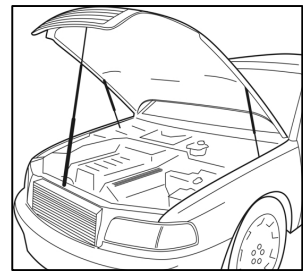
Figura 1

2. Accertarsi che il raccordo dell'aria di Smoke Wizard si adatti al raccordo del tubo flessibile dell'aria oppure sostituirlo con uno idoneo. (Figura 1)

NOTA: Smoke Wizard è ora pronta per l'uso.



Avvertenza: I normali cofani dei veicoli non sono progettati per sostenere un peso superiore a quello del cofano stesso. Per appendere al cofano la macchina del fumo occorre sempre usare un'asta di sostegno supplementare (o un attrezzo simile) come quella indicata in figura, per evitare pericoli e possibili lesioni dovuti all'eventuale improvviso abbassamento del cofano.



NOTA: Una domanda che ricorre di frequente è se si possa utilizzare un olio minerale generico di base, come 'Baby Oil', nel Tester per creare il fumo.

Sì, ma non è consigliato. La soluzione di fumo UltraTraceUV® brevettata fornita con questo Tester: consentirà l'esecuzione di centinaia di prove, con un costo unitario irrisorio; è l'unica soluzione al mondo approvata dai produttori di automobili; non annulla la garanzia del costruttore del veicolo. Inoltre, offre il vantaggio addizionale del colorante tracciante, che pone in evidenza l'esatto punto della perdita, incrementando l'accuratezza diagnostica come nessun altro prodotto è in grado di fare. Questa soluzione speciale non è un olio minerale "generico". Infatti, gli oli minerali generici non sono adatti per questo tipo di impiego industriale. Gli oli minerali generici si alterano, come evidenziato dal loro cattivo odore, e possono danneggiare i componenti del veicolo.

Descrizione generale del tester

Raccordo aria: per collegamento all'aria compressa dell'officina **Nota:** Il Tester è dotato di regolatore di pressione interno per cui non è necessario un regolatore esterno, a condizione che la pressione in ingresso sia compresa tra 50 e 175 PSI (3,4...12 bar).

Cavi di alimentazione elettrici da 12 V CC

Pannello di controllo: vedere pagina seguente

Luce di scarico filtro: situata sotto il Tester, tiene puliti l'unità e il veicolo scaricando automaticamente l'acqua e i contaminanti dal compressore d'officina.



Supporto: consente di appendere Smoke Wizard in una posizione comoda per le prove sul veicolo oppure per immagazzinarlo quando non è utilizzato. **NOTA:** Per appenderlo al cofano sostenere sempre quest'ultimo con un apposito dispositivo di sostegno.

Tubo flessibile alimentazione fumo: il flessibile con ugello Delrin® antigraffio eroga il vapore di fumo in un impianto per accertare l'eventuale presenza di perdite.

Asta di livello della soluzione fumo: usata per controllare e mantenere il livello corretto della soluzione di fumo.

Specifiche tecniche

Altezza (escluso supporto)	13 in. (33 cm)	Pressione di alimentazione	13.0 in. H ₂ O (0,032 bar)
Lunghezza	5.5 in. (14 cm)	Volume di alimentazione	10 litri al minuto
Larghezza	9.5 in. (24 cm)	Linea alimentazione fumo	10 ft (3 m)
Peso	10 lb. (4,5 kg)	Linea alimentazione	10 ft (3 m)
Peso di spedizione	14 lb. (6,3 kg)	Intervallo temp. di esercizio	45 °F...140 °F (7,2 °C...60 °C)
Alimentazione	12 volt CC	Altitudine	Fino a 6,561 ft (2.000 m)
Corrente assorbita	15 amp		
Volume di soluzione max.	12 oz. (355 ml)		



This product contains
STAR licensed technology, *inside*.

www.StarEnviroTech.com

Descrizione generale del pannello di controllo

Spia POWER (verde): si accende al collegamento del tester all'alimentazione CC a 12 V.

→ *Lampeggia se l'alimentazione della batteria è insufficiente.*

Spia SMOKE (rossa): si accende quando si preme il pulsante START. Questa spia indica che è in corso la produzione di fumo.

Pulsante START:
Premere per erogare il fumo.
Nota: il timer è da 5 minuti.

Valvola di regolazione flusso: la valvola rotante di $\frac{1}{4}$ di giro, di facile lettura, consente il totale controllo del volume del vapore Diagnostic Smoke[®] erogato dalla macchina e/o che fuoriesce dalla perdita.

→ *In alcuni casi è più facile individuare una ridotta quantità di fumo che fuoriesce da una piccola perdita.*

→ *La valvola di regolazione flusso non influenza la pressione di erogazione; influenza soltanto il volume del flusso.*



Manometro:

(da -30 a +30 IWC) usato per verificare eventuali perdite in un impianto, in base alla caduta di pressione o alla caduta del vuoto.

→ *Il test di caduta di pressione / vuoto non è in grado di indicare l'entità della/e perdita/e. L'entità delle perdite può essere determinata utilizzando il misuratore di flusso graduato.*

Indicatore graduato sul misuratore di flusso: indica tre soglie di perdite critiche dell'impianto antievaporazione di 0.010" 0.020" e 0.040" per la precisione della diagnosi.

0.040" (1 mm)

0.020" ($\frac{1}{2}$ mm)

0.010" ($\frac{1}{4}$ mm)

Nota: La valvola di regolazione flusso deve trovarsi nella posizione di massima apertura per una misurazione corretta.

Misuratore di flusso: Se il misuratore indica la presenza di flusso, significa che esiste un flusso in ingresso (o passante) nell'impianto in esame. Se il misuratore indica la presenza del flusso dopo il riempimento dell'impianto, significa che è presente una perdita. Maggiore sarà l'altezza della sfera nel misuratore di flusso e maggiore sarà l'entità della perdita.

L'assenza di flusso indica che non vi sono perdite.

Osservando il comportamento del misuratore di flusso i tecnici sono in grado di rilevare eventuali intasamenti o ostruzioni dell'impianto e possono controllare l'efficienza e l'integrità di funzionamento dell'impianto.

Procedura di test base

1. Collegare il Tester all'aria compressa. Fare riferimento alla sezione Alimentazione opzionale di gas sotto.

2. Collegare il cavo di alimentazione rosso del Tester al morsetto positivo della batteria a 12 Volt CC del veicolo.

> *La batteria deve essere in buone condizioni e completamente carica!*

3. Collegare il cavo nero del Tester alla massa del telaio del veicolo. **NON** collegare il cavo nero alla massa della batteria, poiché una scintilla in prossimità della batteria potrebbe provocare un'esplosione! **(Figura 2)**

4. Verificare che la luce verde di segnalazione dell'alimentazione, presente sul Tester sia accesa, a conferma del corretto collegamento.

> *La luce verde di alimentazione lampeggiante indica che l'alimentazione della batteria non è sufficiente per il Tester.*

5. Collegare il tubo flessibile del fumo al sistema da controllare.

6. Valvola di regolazione flusso in posizione di massima apertura. **(Figura 3)**

7. Premere il pulsante START e riempire il sistema con il fumo.

> *La produzione di fumo si arresta dopo 5 minuti.*

8. Utilizzare la luce bianca fornita per osservare la fuoriuscita di fumo o la luce ultravioletta, fornita anch'essa in dotazione, per identificare il deposito di colorante fluorescente nell'esatto punto di perdita.

> *Quanto più a lungo il fumo uscirà dal punto di perdita, tanto maggiore sarà la quantità di colorante fluorescente che si depositerà sul punto stesso.*

> *Ogniqualvolta possibile, "scaricare" l'aria "senza fumo" dal sistema da testare in modo da riempirlo velocemente con il fumo.*

Collegare il
cavo nero
alla massa
del telaio

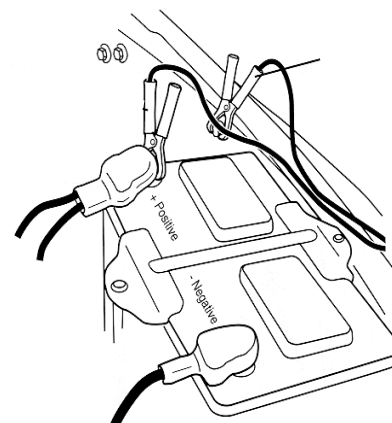
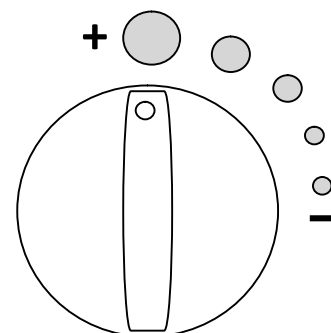


Figura 2



**Regolazione
flusso**

Figura 3



NON azionare il motore del veicolo con il tubo flessibile di alimentazione di Smoke Wizard® collegato ad esso. La presenza di vuoto in un motore normale danneggerà il manometro/vacuometro!

Esempi applicativi di rilevamento delle perdite:

Questo tester può essere utilizzato potenzialmente con tutti i sistemi a bassa pressione dei veicoli di cui si sospettano perdite, quali: impianto di aspirazione / induzione, intercooler e sistema turbocompressore, sistema di vuoto, sistema di scarico e perdite di aria/acqua. Può essere utilizzato anche per verificare il funzionamento delle valvole solenoidi ad aria e per testare i componenti prima dell'assemblaggio.

1. Introdurre il fumo nell'impianto.
2. Verificare eventuali fuoriuscite di fumo (o colorante) dalla/e perdita/e.

Perdite nell'impianto di aspirazione / induzione



Perdite di gas di scarico



Perdite di aria e acqua

1. Impostare il controllo del climatizzatore del veicolo su 'Ventilazione' e la ventola sulla massima velocità.

> In questo modo, nell'abitacolo si crea una pressione positiva.

2. Collegare l'erogatore del tubo flessibile di alimentazione del Tester al diffusore di fumo.

3. Far passare il fumo lungo le guarnizioni.

4. Osservare eventuali turbolenze del fumo, che segnalano una perdita.

**L'assenza di turbolenza dell'aria significa
che non sono state rilevate perdite >**



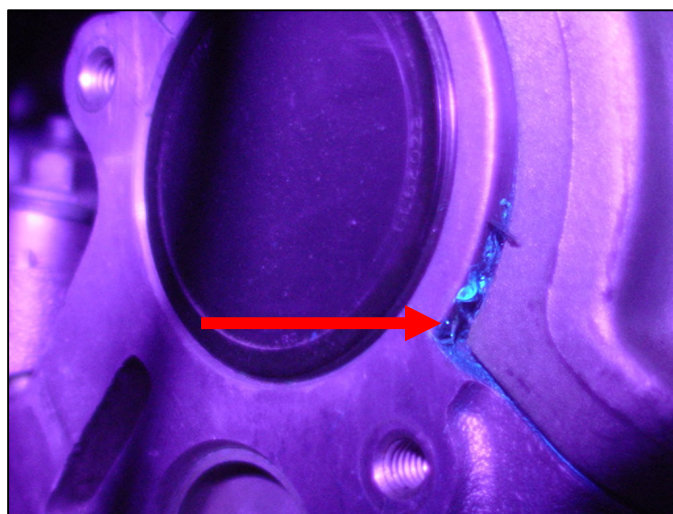
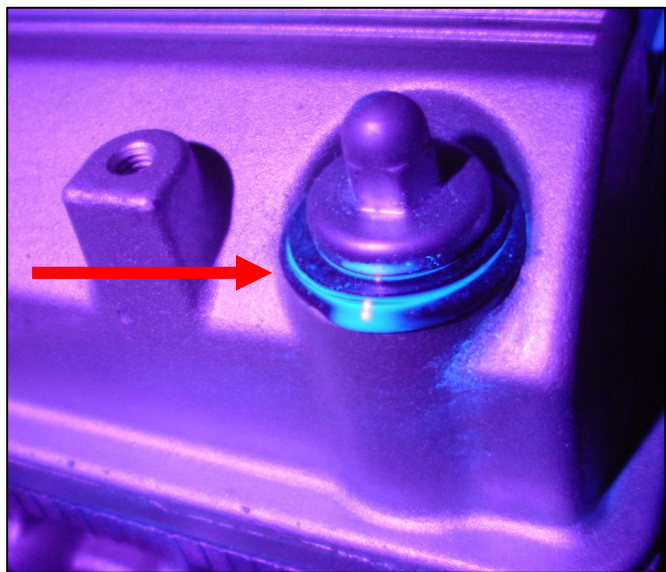
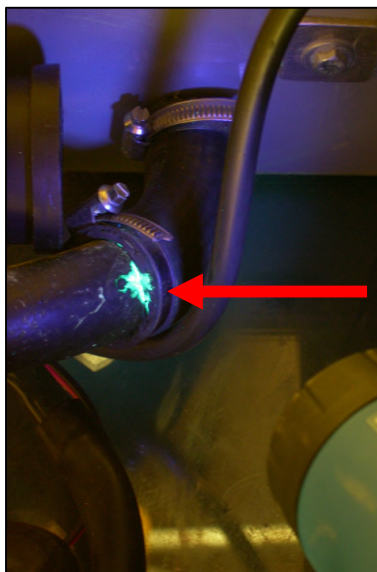
**< Le turbolenze del fumo indicano con
esattezza la perdita**

Esempi di depositi di colorante fluorescente

Il vapore di fumo brevettato contiene un colorante speciale, fluorescente, che si attiva con la luce ultravioletta e che si deposita nel preciso punto di perdita. Utilizzare la luce UV fornita per evidenziare il colorante.

> Questa tecnologia è progettata in modo che il colorante si depositi solo se è presente una differenza di pressione. Di conseguenza, a titolo di esempio, il colorante si depositerà in presenza di una perdita, ma non si depositerà durante le prove di tenuta ad aria e acqua.

> Quanto più a lungo il fumo uscirà dal punto di perdita, tanto maggiore sarà la quantità di colorante depositata.



Guida alla ricerca guasti

Smoke Wizard ha due spie sul pannello di controllo che fungono anche da spie diagnostiche, indicando il corretto funzionamento del Tester. La seguente tabella descrive i codici funzionali delle spie.

Verde	Rosso	Intervallo	Causa
✓		Sempre accesa	Alimentazione batteria sufficiente
✓		Lampeggio: 1 volta al secondo	Alimentazione della batteria insufficiente
✓	✓	Lampeggio simultaneo: 1 volta al secondo	Massa o alimentazione difettosa sul contenitore di fumo o presenza di cortocircuito
✓	✓	Lampeggio simultaneo: 4 volte al secondo	Massa difettosa sul contenitore di fumo o circuito di riscaldamento interrotto
✓	✓	Lampeggio alternato: 1 volta al secondo (Il sistema si spegne; l'alimentazione deve essere scollegata e quindi ricollegata)	Massa difettosa. Può anche indicare un'anomalia alla scheda del circuito *

* In caso di scheda del circuito guasta, provare innanzitutto a scollegare l'alimentazione di Smoke Wizard per 10 secondi e ricollegare. Se il codice di errore viene nuovamente visualizzato, scollegare Smoke Wizard e contattare Smoke Wizard TechSupport@SmokeWizard.com

Sintomo	Probabile causa	Rimedio
La luce verde di segnalazione dell'alimentazione sul Tester non si accende.	1. I cavi di alimentazione sono invertiti. 2. Connessione del cavo di alimentazione non corretta. 3. La batteria che fornisce l'alimentazione non è sufficientemente carica.	1. Posizionare i cavi di alimentazione correttamente. 2. Fissare la connessione al morsetto positivo e alla terra del telaio. 3. Verificare che la batteria sia in buone condizioni e completamente carica.
Quando si attiva il Tester, dal tubo flessibile di alimentazione non esce né aria, né fumo.	1. Valvola di regolazione flusso chiusa. 2. Connessione del cavo di alimentazione non corretta. 3. La batteria che fornisce l'alimentazione non è sufficientemente carica. 4. L'alimentazione di aria al Tester non è sufficiente.	1. Valvola di regolazione flusso aperta. 2. Fissare la connessione al morsetto positivo e alla terra del telaio. 3. Verificare che la batteria sia in buone condizioni e completamente carica. 4. Verificare che l'alimentazione d'aria sia sufficiente.

Garanzia

GARANZIA LIMITATA A UN (1) ANNO



Global Leak Detection garantisce all'acquirente originale che, in caso di impiego, custodia e manutenzione normali, l'Apparecchiatura (a meno che qui diversamente indicato) sarà esente da difetti di materiale e lavorazione per UN ANNO dalla data della fattura originale.

Gli obblighi del venditore previsti da questa garanzia sono limitati solo alla riparazione, o a discrezione del venditore, alla sostituzione o al rimborso del prezzo di acquisto originale dell'Apparecchiatura o di parti che, su approvazione del venditore, sono definite difettose e che sono necessarie, a giudizio del venditore, per ripristinare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

Riparazioni o sostituzioni definite in questa Garanzia saranno eseguite durante i normali giorni e orari lavorativi del venditore entro un tempo ragionevole dalla richiesta dell'acquirente. Tutte le richieste di servizi in garanzia devono essere presentate entro il periodo di garanzia indicato.

TechSupport@SmokeWizard.com



25791 Commercentre Drive
Lake Forest, CA 92630

Telephone: 949-448-4100
Facsimile: 949-448-4111

EMC VERIFICATION No. 3179331LAX-001g

EQUIPMENT

Type of equipment Evaporate Emissions System Tester

Model GLD-40

Company Global Leak Detection Corp.

Test Report No. 3059793.011 (Intertek – Minnesota)

Test Standard

Emissions

EN 61326:1997, Class B

Immunity

EN 61326:1997, Minimum Immunity Requirements

Summary

The original EMC Verification No. 3059793.011 - 172 was issued from Intertek – Minnesota office. This verification 3179331LAX-001g reflects the changes of the company name and product model name. Refer to 3059793.011 for EMC test results details. We confirm that our review of the above number report without reasonable doubt will fulfill the requirements concerning electromagnetic compatibility according to the above-mentioned standard.

Prepared by: Martin Liu
Title: Project Engineer

Signature: 
Date: April 30, 2009

Reviewed by: Chandresh Thakur
Title: Engineering Manager

Signature: 
Date: April 30, 2009

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report by itself does not imply that the material, product or service is or has ever been under an Intertek certification program.