

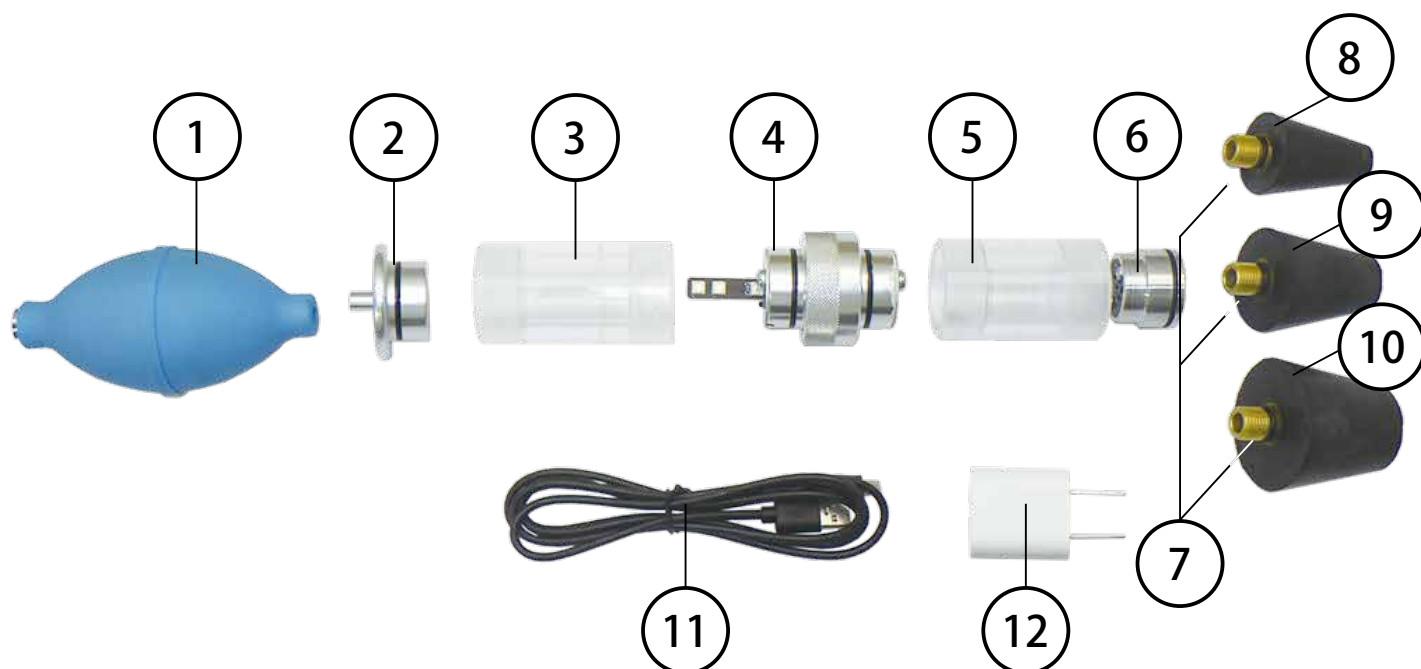
この度は、**型式：LC-514E：排気ガスリークテスター E** のお買い上げ誠にありがとうございます。
ご使用前に内容品の確認と使用時における注意事項を熟読頂き、
ご理解の上ご使用くださいますようお願い致します。
また、各作業車両毎にメーカーの整備要領書をご用意して頂き、注意事項などはメーカーの指示に従って
作業を行ってください。

【適合】 ガソリン車／ディーゼル車



本製品は、ガソリン車やディーゼル車の排気ガスが冷却水に混入している事を確認する為の工具です。排気ガスが、**漏れている箇所を特定出来る訳ではありません。**
作業車両のヘッドガスケットが抜けや EGR クーラーから漏れやエアブレーキ用ピストンヘッドガスケット抜け等でエンジンの吹き返しの症状で冷却水に混入した排気ガスをラジエーターで簡単に検知する事ができる工具です。

内容品・名称



図番	商品名	製品型式	要数
1	ハンドポンプ	LC-514-12	1
2	ヘッドキャップ	LC-514-01	1
3	アッパーケース (HASCO シール有)	LC-514-02B	1
4	ジョイント ASSY (E 専用)	LC-514E-03AS	1
5	アンダーケース	LC-514-02A	1
6	ラバーコーンホルダー	LC-514-07AS	1
7	Oリング P-10	LC-507-12	3
8	ラバーコーン S (Oリング付)	LC-507-11S	1
9	ラバーコーン M (Oリング付)	LC-507-11M	1
10	ラバーコーン L (Oリング付)	LC-507-11L	1
11	充電ケーブル (TYPE-A/TYPE-C)	LC-514E-09	1
12	充電ケーブル (AC100V/TYPE-A)	LC-514E-10	1

▲ 注意事項 ▲

・使用前に、必ず充電してからご使用ください。

なお AC100V/1A、AC100V/2.1A、AC100V/2.4A のどの充電器でも充電時間 (2 時間) は同じです。

充電方法



ジョイント ASSY の USB ソケットに、充電ケーブルを差し込み
反対側を付属充電器に接続して、充電器を AC100V に差し込みます。
(付属の TYPE-C ケーブルを使用してください。)

充電を開始すると、センサーランプ下の充電ランプが**赤く**点灯します。



なお充電のタイミングは、P4 の作業時 (ジョイント ASSY) の
電源をスイッチを入れた際に LED ランプが緑色に点灯頃に
充電を推奨します。

充電が完了すると、充電ランプが**青く**点灯します。

▲ 注意事項

市販の TYPE-C ケーブルを使用すると端子カバーがセンサーに干渉する恐れがあります。

センサー故障の原因となりますので、必ず付属のケーブルをご使用いただくようお願い申し上げます。

▲ 注意事項 ▲

- ・使用前は取扱説明書をよく読んでください。
- ・作業中はエンジンがオーバーヒートしないように注意してください。
- ・アッパーケースを取り外す際には、必ずケースを垂直に引いてください。
斜めに引くとケースがセンサーに接触してセンサーが破損します。
- ・使用後は必ず電源をオフにしてください。
- ・雨・雪などがかかる場所や、高温・湿気・ほこり・振動の激しい所では使用及び保管はしないでください。
- ・濡れた手で作業を行わないでください。

仕様

電池	内蔵リチウム電池
電池電圧	3.7V
電池容量	250mAh
充電時間	2 時間
動作可能時間	14 時間
オートオフ時間	30 分
充電電圧	5V (USB TYPE-C)
センサー	NDIR センサー
測定間隔	2 秒

ジョイント ASSY 部品名称



使用方法



- ①ラジエータードレンから冷却水を半分程度抜いてサーモスタットが開くまでエンジンを暖める。

- ※必ずエンジン・ラジエーターが冷えてる状態で冷却水を抜いてください。ラジエーター及びリザーバータンクに空気が溜まるようにしてください。
- ※オーバーヒートさせないように注意してください。
- ※サーモスタットが開いて冷却水が循環しないと、冷却水に混入した排気ガスがラジエーター内に無いのでセンサーは反応しませんので、エンジンを暖めてサーモスタットを開いて冷却水を循環させてください。



- ②ラバーコーン(ラジエーターキャップに合ったサイズ)を左画像のようにねじ込んでセットする。
※右ねじです。



- ③ジョイント ASSY にアンダーケースを差し込みます。



- ④ジョイント ASSY のスイッチを長押しし、
上ランプが白く点灯することを確認します。

※スイッチを入れる際、排気ガスが充満してない、
空気が綺麗な場所で行ってください。
※排気ガスが充満している所では、センサーが反応してしまい
正確な診断が出来なくなります。



- ⑤スイッチを離した後、30 秒程上ランプと下ランプが交互に点滅します。
ランプの色で電池残量が判断出来ます。

青色：正常です。
緑色：電池残量が少ないため、テスト後の充電を推奨します。
赤色：電池残量がない為、テストの前に充電してください。

ランプの点滅が終了すると、測定が可能となります。



- ⑥現在の CO² 濃度に応じて、
以下の図のようにランプの点灯パターンが変動します。
起動後、一番左の**青色**表示になります。



▲ 注意事項

周囲の二酸化炭素濃度が高い場合で使用すると、ランプの色が最初から異常となってしまう場合があります。
(緑、赤色点灯) そのような場合、試験を行う前に現在の二酸化炭素濃度を基準にし、ランプの色を正常にする
必要があります。ジョイント ASSY のスイッチを短く 1 回押すと、上ランプが**緑色**に点滅します。
スイッチを離すと、ランプが青点灯となり正常となります。
1 秒以上長押しすると電源がオフになるので、素早くスイッチを離してください。



- ⑦ アッパーケースにヘッドキャップを差し込み、
ジョイント ASSY にアッパーケースを差し込みます。



- ⑧ ヘッドキャップにハンドポンプを差し込みます。

※ **ハンドポンプ上部の息継ぎボールがはまった場合、
圧力が逃げずにケースが外れる場合があります。
その場合はボールを押し込んで動くようにしてください。**

- ⑨ ラジエーターキャップ部分に取り付けて、エンジンを始動して
車輛のサーモスタットが開くまで冷却水を循環させます。



※ **必ず作業車両の水温計を確認しながら作業車両が
オーバーヒートにならない様に注意して作業を行ってください。**

※ **ラバーコーンとラジエーターの間に
隙間がないように取り付けてください。**

※ **この装置は微量の排気ガスを検知出来るよう、
感度を上げておりますので、
必ず作業車両にセットしてからハンドポンプの作業を行ってください。
大気中でハンドポンプ作業を行うと、大気中の二酸化炭素や
周囲でエンジンを始動している
車両の排気ガスを検知してしまう場合がございます。**

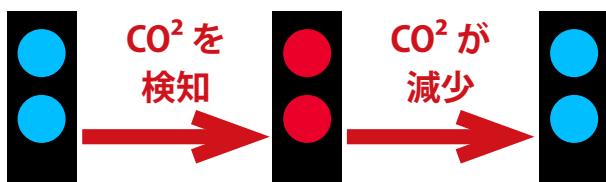
▲ 注意事項 ▲

- 冷却水を吸い込んでしまうと故障の原因となります。
- アッパーケースを取り外す際には、必ずケースを垂直に引いてください。
斜めに引くとケースがセンサーに接触してセンサーが破損します。
- 誤って冷却水を吸ってしまった場合、アンダーケース内にクーラントが溜まるので、
アンダーケースとラバーコンを取り外し、溜まったクーラントを抜いて、
アンダーケースとラバーコンホルダーとラバーコンの各部品を必ず水道水で洗浄ください。
- アンダーケース内が満タンになるとポンプの吸引が止まり、センサー基板の保護が作動しますが、
センサーに少しでもクーラントを吸ってしまった場合、
直ちに作業を中断して本体からクーラントを抜いてください。



- ⑩ハンドポンプを数回ストロークさせ、ラジエーター内の溜まっている気体を吸い上げ排気ガスを検知すると二酸化炭素濃度が上がりLEDランプの色が**赤色**に変化します。ヘッドガasketやEGRクーラー等から排気漏れがある場合LEDランプが**赤色**に点灯します。

※この装置は微量の排気ガスを検知出来るよう、感度を上げておりますので、必ず作業車両にセットしてからハンドポンプの作業を行ってください。大気中でハンドポンプ作業を行うと、大気中の二酸化炭素や周囲でエンジンを始動している車両の排気ガスを検知してしまう場合がございます。



※反応すると（ランプが**赤色**に点灯）、ランプが**青色**に戻るまで数分必要とします。センサーを初期状態に戻すには、排気ガスが充満していない所で、一度アッパーケースとアンダーケースを外し、センサーに綺麗な空気を通してアッパーケース及びアンダーケース内の空気を完全に入れ替えないと**青色**に戻りません。反応後（ランプが**赤色**に点灯）に、再度テストを行う際も、上記と同じ手順でランプを**青色**に戻してから再テストを行ってください。



- ⑪テストが完了した後、ジョイント ASSY、アッパーケース、アンダーケースを取り外します。ジョイント ASSY のスイッチを長押しし、電源をオフにします。（消し忘れた場合でも 30 分でオートオフが作動します。）

※使用後は必ずケースを取り外し、空気の入れ替えを行ってください。

▲ 注意事項 ▲

- ・冷却水を吸い込んでしまうと故障の原因となります。
- ・アッパーケースを取り外す際には、必ずケースを垂直に引いてください。斜めに引くとケースがセンサーに接触してセンサーが破損します。
- ・誤って冷却水を吸ってしまった場合、アンダーケース内にクーラントが溜まるので、アンダーケースとラバーコンを取り外し、溜まったクーラントを抜いて、アンダーケースとラバーコンホルダーとラバーコンの各部品を必ず水道水で洗浄ください。
- ・アンダーケース内が満タンになるとポンプの吸引が止まり、センサー基板の保護が作動しますが、センサーに少しでもクーラントを吸ってしまった場合、直ちに作業を中断して本体からクーラントを抜いてください。

トラブルシューティング

状態	理由	対応策
反応しない。 (試験をしてもランプが青色に点灯したまま)	ラバーコーンのサイズが合っていない。 取付が甘い(隙間がある)。	ラジエーター奥の内径に合ったサイズを選び、本体にしっかりねじ込んでください。
	エンジンの暖機不足	サーモスタットが開くまで暖機してください。
	クーラント内に排気ガスが入っていない。	気泡の発生箇所はエンジン周り以外
	センサーの故障	充電ランプ部に息を吹いても反応しない場合、故障の可能性があります。修理が必要です。
起動直後に赤く反応してしまう。	二酸化炭素濃度が高い場所で試験をしている。	スイッチを押して、原点をリセットする。 ※ P4 の注意事項を参照してください。
ケースを取り付けた時、 大気中でポンピングした時に 赤く反応してしまう。	ポンプ、ケース内に排気ガスが残っている。	空気がきれいなところでポンピングを行い、 ケース分解後に再起動してください。
電源が入らない。 (上, 下ランプがどちらも光らない)	充電切れ	充電を行ってください。
	基盤、バッテリー、スイッチの故障	修理が必要です。
充電ができない。 (充電してもランプが点灯しない)	ケーブルの接触不良	違うケーブルで充電してください。
	基盤、バッテリー、スイッチの故障	修理が必要です。
ポンピングしても 空気を吸い込む感触がない。	ハンドキャップと ヘッドキャップとの間に隙間がある。	ハンドポンプが劣化している可能性があるので 新品へ交換してください。
	ヘッドキャップやラバーコーンホルダーの Oリングの劣化	各部品を新品へ交換してください。
冷却水を吸い上げてしまう。	ラジエーター内の冷却水が多い。	ラジエータードレンから ラジエーター内の冷却水を半分程度抜いて 再度作業を行ってください。

※上記内容で解決しない場合、修理問い合わせを行ってください。

保証期間

保証条件について【ご購入後1年間】

品質的または技術的な欠陥品は、欠陥品返品修理の手順に基づき修理または新品交換致します。

欠陥品かどうかの判断は発売元が決定いたします。

当保証は、事故・不正使用・交換・意図されている目的以外での使用、または取扱説明書に従わなかった場合の損傷につきましてはいかなる保証も致しません。当保証は正式な販売店から購入された物に限定させていただきます。

当保証を譲渡や移転する事はできません。発送時に発生した損傷については送付側の責任となります。

返却品・輸送方法は販売店の許可が必須条件となります。

返却時の注意事項

返却品の輸送方法は販売店の許可が必要で、運送会社の指定等がありますので必ずお問い合わせの上、お送りください。また、輸送時の損傷を防ぐために十分な梱包を行ってください。

返却時に発生した損傷につきましては当保証では対応できません。送付側の責任となりますのでご注意ください。