

Digital compression tester

Model MV5532



Date of issue	August 2022
Form number	822856
Version	2

Contents

Declaration of Conformity	3
U.K. Declaration of Conformity*	4
Safety	5
Signal words for safety	5
Contact MityVac	7
Specifications	7
Included in this kit	7
Functional overview	7
How to perform a compression test	7
Precautions and diagnostic notes:	7
Dry compression test procedures	8
Wet compression test procedure	8
Small engine compression testing	9
Using the pressure hold adapter	9
Parts list	10
Warranty	12

* Indicates change.

	<h1>Declaration of Conformity</h1>	<p>DOCUMENT NUMBER 822856.DoC</p>
<p>Manufacturer name/address: Lincoln Industrial Corporation 5148 N. Hanley Road St. Louis, MO 63134 U.S.A. TEL: +1 (314) 679-4200 FAX: +1 (314) 679-4367</p> <p>Authorized to compile the technical file: SKF Lubrication Systems Germany GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2-8 69190 Walldorf, Germany TEL: +49 (0) 6227-330 EMAIL: robert.collins@skf.com WEBSITE: www.skf.com</p>		

This Declaration of Conformity is issued under sole responsibility of the manufacturer. Lincoln Industrial Corporation hereby declares that the machinery stated below:

Name: MityVac digital compression test kit
Model number(s):
MV5532
Description:
Compression tester
Year of CE: 2022

in its intended use, is in conformity with the relevant union harmonization legislation:

RoHS Directive 2011/65/EU

EMC Directive 2014/30/EU

and conforms to the following harmonized standards:

EN ISO 63000:2018
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN 55011:2016+A2:2021
Radio-frequency disturbance characteristics. Limits and methods of measurement

EN 61326-1:2021
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. EMC

EN 61000-6-1:2019
Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 61000-6-3:2021
Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3: Generic standards - Emission

EN 61000-4-2:2009
Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 61000-4-3:2020
Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated

The manufacturer maintains a technical construction file containing test reports and product documentation:

Technical file summary sheet number:
RA822856TSCE

I, the undersigned of Lincoln Industrial Corporation, do hereby declare that the equipment specified above, in its intended use, conforms to the requirements of the above directives and harmonized standards at the time of placing the above product on the market.



Robert Collins
Technical Compliance Manager
St. Louis, MO, U.S.A.
2022/04/07

* Indicates change.

	U.K. Declaration of Conformity*	DOCUMENT NUMBER UK822856CA
<p style="text-align: center;"> Manufacturer name/address: Lincoln Industrial Corporation 5148 N. Hanley Road St. Louis, MO 63134 U.S.A. TEL: +1 (314) 679-4200 FAX: +1 (314) 679-4367 </p> <p style="text-align: center;"> Authorized to compile the technical file: SKF (U.K.) Limited 2 Canada Close Banbury, Oxfordshire, OX16 2RT, GBR </p> <p style="text-align: center;"> EMAIL: robert.collins@skf.com WEBSITE: www.skf.com </p>		

This U.K. Declaration of Conformity is issued under sole responsibility of the manufacturer. Lincoln Industrial Corporation hereby declares that the machinery stated below:

Name: MityVac digital compression test kit
 Model number(s): MV5532
 Description: Compression tester
 Year of CE: 2022

in its intended use, is in conformity with the relevant union harmonization legislation:

EN ISO 63000:2018
 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN 55011:2016+A2:2021
 Radio-frequency disturbance characteristics. Limits and methods of measurement

EN 61326-1:2021
 Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. EMC

EN 61000-6-1:2019
 Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 61000-6-3:2021
 Electromagnetic compatibility (EMC)
 Part 6-3: Generic standards - Emission

EN 61000-4-2:2009
 Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 61000-4-3:2020
 Electromagnetic compatibility (EMC)
 Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated

and conforms to the following harmonized standards:

Electromagnetic Compatibility
 Regulations 2016 (S.I. 2016:1091)

The Restriction of the Use of Certain
 Hazardous Substances in Electrical and
 Electronic Equipment Regulations 2012
 (S.I. 2012:3032)

The manufacturer maintains a technical
 construction file containing test reports and
 product documentation:

Technical file summary sheet number:
 RA822856 TSCE

I, the undersigned of Lincoln Industrial Corporation, hereby declare that the equipment specified above, in its intended use, conforms with all requirements of the U.K. legislation Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597 by the time of placing it on the market.



Robert Collins
 Technical Compliance Manager
 St. Louis, MO, U.S.A.
 2022/04/05

* Indicates change.

Safety

Read and carefully observe these installation instructions before installing/operating/troubleshooting the assembly. The assembly must be installed, maintained and repaired exclusively by persons familiar with the instructions.

Always disconnect power source (electricity, air or hydraulic) from the pump when it is not being used.

This equipment generates high pressure. Extreme caution should be used when operating this equipment as material leaks from loose or ruptured components can inject fluid through the skin and into the body. If any fluid appears to penetrate the skin, seek attention from a doctor immediately. Do not treat injury as a simple cut. Tell attending doctor exactly what type of fluid was injected.

Any other use not in accordance with instructions will result in loss of claim for warranty or liability.

- Do not misuse, over-pressurize, modify parts, use incompatible chemicals, fluids, or use worn and/or damaged parts.
- Do not exceed the stated maximum working pressure of the equipment or of the lowest rated component in your system.
- Always read and follow the manufacturer's recommendations regarding fluid compatibility, and the use of protective clothing and equipment.
- Failure to comply may result in personal injury and/or damage to equipment.

Explanation of signal words for safety

NOTE

Emphasizes useful hints and recommendations as well as information to prevent property damage and ensure efficient trouble-free operation.

NOTE

Do not operate equipment without wearing personal protective gear.

Wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.



⚠ CAUTION

Indicates a dangerous situation that can lead to light personal injury if precautionary measures are ignored.

⚠ WARNING



Do not allow any body part to be trapped by equipment.

Body parts can be crushed by subassemblies during operation.

Failure to comply may result in death or serious physical injury.

⚠ WARNING

Indicates a dangerous situation that could lead to death or serious injury if precautionary measures are ignored.

⚠ WARNING



Do not allow fluid to leak onto floor when operating equipment. If spill occurs, clean any fluid on floor before continuing operation.

Failure to comply may result in death or serious personal injury.

⚠ DANGER

Indicates a dangerous situation that will lead to death or serious injury if precautionary measures are ignored.

⚠ WARNING

Do not operate equipment without reading and fully understanding safety warnings and instructions.



Failure to follow warnings and instructions may result in serious injury.

Current pressure indication –

Displays the maximum compression value for the indicated cylinder until the Pressure Relief Button is pressed. This is the measurement of the residual pressure maintained in the hose assembly by the Schrader valve.

Current unit indication –

Displays current unit of measure. Available units of measure include psi, bar, or kPa. Current unit of measure is maintained when unit is cycled off and on.

Cylinder # indication – Displays cylinder number related to current and maximum compression values being displayed. Number is advanced by pressing the Cylinder Button

On/unit/off button – Pressing this button when unit is off turns unit on. Pressing and releasing this button while the unit is on, advances the current unit of measurement forward. Pressing and holding this button for 3 seconds while unit is on, turns unit off. Tester automatically shuts off after six (6) minutes of non-use. Compression values are maintained when unit is cycled off and on.

Maximum compression indication – Displays maximum compression value for the indicated cylinder. Holds the value until the Clear Button is pressed. Value is stored electronically.

Clear button – Clears maximum compression value shown for indicated cylinder. Clears values for all cylinders and returns to cylinder 1 if held for 3 seconds.

Cylinder advance button – Pressing this button advances the cylinder number by one. If the pressure in the hose assembly is not relieved by pressing the pressure relief button or disconnecting the hose at the quick disconnect junction, the values for current max and stored max for the new cylinder will reflect the stored hose pressure.

Pressure relief button – Pressing this button relieves the residual pressure in the tester hose assembly. The value indicated for the Current Pressure will return to zero, but the Maximum Compression value will be maintained electronically until the Clear Button is pressed.



Contact MityVac

If you have questions, or require technical service, please contact our trained service technicians at: 1-314-679-4200 ext. 4782 Monday - Friday 7:30 am to 4:15 pm CST

Visit our website at www.mityvac.com for new products, catalogs and instructions for product use.

To order replacement or service parts, visit us online at www.mityvacparts.com or call toll free 1-800-992-9898.

Specifications

Maximum pressure : 300 psi (20 Bar) (2,000 kPa)

Included in this kit

- Digital Compression Tester comprising of test gauge with rubber boot, 10 in (254 mm) long, high pressure hose, and internal quick release coupler.
- (4) - Extended hose compression test adapters:
 - 14 mm standard reach thread x 6.5 in (165 mm) long
 - 14 mm standard reach thread x 12 in (305 mm) long
 - 14 mm long reach thread x 12 in (305 mm) long
 - 18 mm standard reach thread x 12 in (305 mm) long
- (4) - Plug style compression test adapters:
 - 18 mm long reach external thread x 14 mm standard reach internal thread
 - 16 mm external thread for Ford Triton engines x 14 mm standard reach internal thread
 - 10 mm external thread x 14 mm standard reach internal thread
 - 12 mm external thread x 14 mm standard reach internal thread
- Air hold adapter
- Custom blow-molded case
- Field service kit

Functional overview

The Mityvac digital compression test kit can perform wet and/or dry compression tests to determine the pressure produced in the cylinders of a gasoline engine. It can measure, display, and store compression values of up to 300 psi (20 bar) (2,000 kPa) for up to 12 cylinders. It can also be used as a tool for pressurizing an engine cylinder to hold the valves closed while performing repairs.

When using this tester to perform a compression test on a cylinder, the current peak compression value is displayed in large numbers at the center of the LCD. This value is automatically transferred to memory, and displayed in smaller numbers at the bottom right of the display. When the pressure relief button is depressed, the current compression reading returns to zero, but the peak value is retained in memory and continues to be displayed in the bottom right corner of the LCD. Repeated tests can be run on the same cylinder, and the new current peak value will be displayed by the large numbers. This new peak value will not be retained in memory unless it surpasses the value of the previous test, or the CLEAR button was pressed to erase the old value from memory.

Peak compression values can be stored for up to 12 cylinders. Each is displayed on the LCD along with the cylinder number. During and/or after completion of testing all cylinders, the peak values can be reviewed by pressing the CYLINDER button to scroll through the memory. Individual peak values can be erased from memory by pressing the CLEAR button when the appropriate cylinder and value are displayed. Pressing the CLEAR button for 3 seconds at any time will clear the memory for all cylinders and return the display to cylinder 1.

How to perform a compression test

Precautions and diagnostic notes:

WARNING

Do not use the ignition switch during the compression test on fuel-injected vehicles. Use of a remote starter switch to crank the engine is recommended. Fuel injectors on many late model vehicles are triggered by the ignition switch during the cranking mode, this could result in a fire hazard or contamination of the engine's oil with fuel.

An engine in good operating condition will produce a certain amount of pressure in each cylinder. Normally, the cylinders should be within 10 percentage points of one another and within the manufacturer's specifications. The pressure should rise smoothly on each stroke of the engine, until it reaches a peak.

If the pressure reading fails to rise, or it remains the same for several strokes of the engine and begins to rise, the likely cause of the problem is a sticking valve.

If two adjacent cylinders show pressure readings of 20 or more pounds below the other cylinder readings, suspect a blown head gasket.

If a cylinder shows a pressure reading of 15 psi (1 bar) (100 kPa) or more pounds higher than the other cylinders, the probable cause is carbon build-up inside the cylinder.

The Mityvac digital compression test kit can perform two tests: the dry compression test and the wet compression test. The result of performing these tests will provide an indication of the condition of the piston rings, cylinders, and valve-train.

Dry compression test procedures

- 1 Refer to the appropriate service manual for the compression specifications specific to the engine you are testing.
- 2 Start engine and allow engine to run until it reaches normal operating temperature (usually about 15 minutes.) Turn engine OFF.
- 3 Install an auxiliary starter switch in the starting circuit.
- 4 While wearing eye protection, use compressed air to carefully remove dirt and debris from the area around the spark plugs.
- 5 Remove spark plugs one at a time, marking the number of the cylinder they were removed from, and place them on a clean flat surface. This will aid you in identifying problem cylinders by allowing the comparison of spark plug appearance to the compression level of a given cylinder.

NOTE

When testing engines with two spark plugs per cylinder, it is only necessary to remove the spark plugs located on the exhaust side.

- 6 On vehicles with standard distributors, disconnect the coil wire (high tension lead) from the distributor cap and secure it to a suitable ground, or disable the ignition by disconnecting the positive (BAT) terminal from the ignition coil.
- 7 On vehicles with a distributorless ignition (DIS), disable the ignition system by removing the electronic ignition (control) module fuse, or disconnect the crank angle sensor.

NOTE

Refer to the appropriate service manual to determine which fuse or component to temporarily remove or disconnect.

- 8 Remove air cleaner from carburetor or throttle body and secure throttle linkage in wide-open throttle (WOT) position.

NOTE

Never place anything inside the throttle body; internal damage to the engine could result. On vehicles equipped with port fuel injection, remove throttle linkage covers (as necessary) and secure throttle linkage in the wide-open throttle (WOT) position.

- 9 Crank engine several times to ensure removal of any foreign matter that may have fallen into the cylinders during preparation for test.
- 10 Select the appropriate test adapter and thread it into the spark plug hole of cylinder 1 until the o-ring on the adapter seats firmly (do not tighten with a wrench).
- 11 If required, thread a test adapter with a hose onto the installed adapter until the o-ring seats firmly (do not tighten with a wrench).
- 12 Connect the test gauge to the opposite end of the test adapter hose.
- 13 Turn the tester on by pressing the ON/UNIT/OFF button.
- 14 Press and hold the CYLINDER button for at least three (3) seconds to clear the memory and return the cylinder indicator to "CYL # 1".
- 15 While watching the test gauge, crank the engine at least five (5) compression strokes or until the pressure reading stops increasing (the peak compression value will automatically be stored in memory).
- 16 Relieve the pressure in the tester by pressing the pressure relief button.
- 17 Disconnect the gauge and remove the test adapter(s) from cylinder 1.
- 18 Install the test adapter(s) into cylinder 2 and reconnect the gauge.
- 19 Advance the cylinder number shown on the tester LCD to 2 by pressing the CYLINDER button.
- 20 Repeat the compression test on cylinder 2 and all remaining cylinders. Be sure to advance the cylinder number on the tester for each cylinder.
- 21 After testing all cylinders, review the values of each cylinder by pressing the CYLINDER button to scroll through the results.

- 22 If any of the cylinder readings are found to be low or uneven, perform wet compression test.
- 23 When compression test is complete, return the spark plugs to their respective cylinders and the throttle and ignition components to their normal positions.

Wet compression test procedure

The wet compression test is a way to remove the influence of worn piston rings, pistons and cylinders from the compression test. After completing the dry compression test, squirt approximately one teaspoon of engine oil into the spark plug holes and crank the engine several times to seal the piston rings. Repeat the dry compression test outlined above.

NOTE

If the readings during the wet compression test are greater, then air is leaking around worn or damaged piston rings. If the reading is approximately the same for both wet and dry tests then the valves, valve lifters or the camshaft lobes are worn. Any low reading of cylinder compression indicates worn or damaged parts.

Small engine compression testing

The Mityvac digital compression test kit has two (2) adapters, 10mm and 12mm, that allow it to be used on small engines such as those found on lawn mowers, chain saws and line trimmers. To use these adapters:

- 1 Disconnect the spark plug wire and remove the spark plug.
- 2 Thread the appropriate size adapter onto the compression tester main hose end until the o-ring seats (do not use a wrench to tighten).
- 3 Thread the assembly into the cylinder spark plug hole until the o-ring on the adapter seats firmly (do not use a wrench to tighten).
- 4 Ensure the spark plug is grounded to the cylinder head or is insulated in a way that will prevent an electric shock hazard.
- 5 Crank the engine over using the pull cord (or starter if electric) a minimum of 5 revolutions. This will allow the cylinder to build sufficient compression to be measured.
- 6 Refer to the manufacturer's data to determine the correct reading.

Using the pressure hold adapter

The Mityvac professional compression tester comes with a pressure hold adapter. This adapter is used to perform valve seal replacement on an engine without removing the cylinder head(s). To use the adapter:

- 1 Remove the spark plug from the desired cylinder.
- 2 Select the appropriate extension hose that will fit the spark plug hole.
- 3 Using the valve core tool (from the field service kit included), remove the valve core from the end of the hose and lay it aside.
- 4 Thread the extension hose into the spark plug hole until the o-ring seats; do not use pliers or a wrench to tighten.
- 5 Attach the air hold adapter to the extension hose.
- 6 Attach a shop air hose to the air hold adapter, this will maintain air pressure in the cylinder to hold the valves closed while performing repairs. (It may be necessary to rotate the engine until all valve are closed and air is holding in the cylinder).

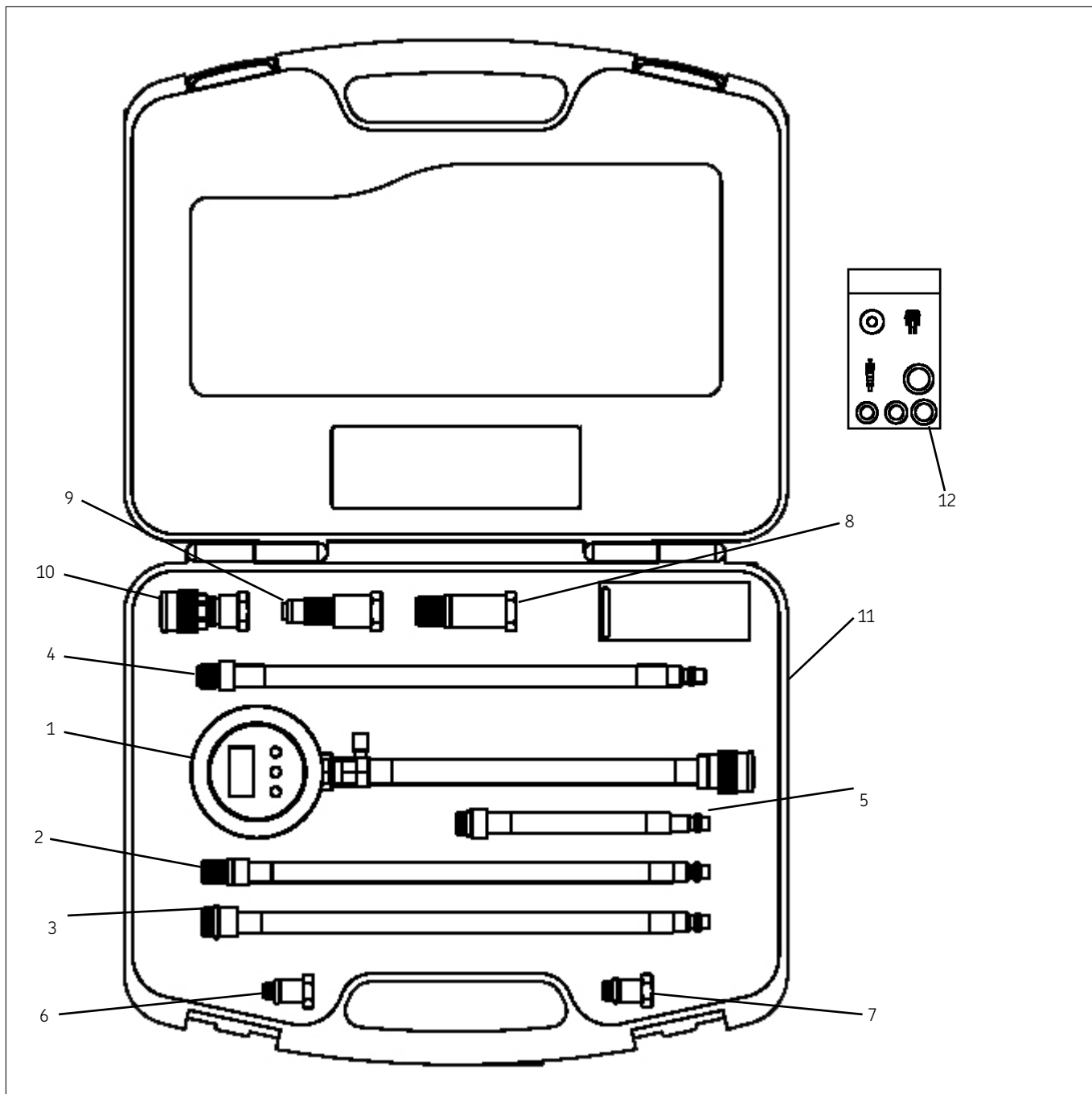
NOTE

Air hold quick connector does not come with a compressed air line fitting to adapt to your air source. This will have to be purchased separately to fit your system.

⚠ CAUTION

To avoid personal injury and/or vehicle damage:

While some precautions are specified in this manual, and should be noted to avoid personal injury or vehicle damage, it is not possible for these cautions to cover all conceivable ways in which service or testing might be done, or all possible hazardous consequences of each way, nor could Lincoln possibly know or investigate all such ways. It is therefore the responsibility of anyone using this manual or any other Mityvac product, to satisfy him or herself completely that neither personal safety nor vehicle safety will be jeopardized by the service methods selected. Any such injury or damage is entirely the user's responsibility. This device is not to be used in any manner on the human body.



Parts list

Item	Description	Part number	Item	Description	Part number
1	Compression tester	823620	7	12 mm external thread x 14 mm standard reach internal thread	MVA5502
2	14 mm long reach thread x 12 in (305 mm) long	MVA5506	8	18 mm long reach external thread x 14 mm standard reach internal thread	MVA5503
3	18 mm standard reach thread x 12 in (305 mm) long	MVA5509	9	16 mm external thread for ford triton engines x 14 mm standard reach internal thread	MVA5507
4	14 mm standard reach thread x 12 in (305 mm) long	MVA5504	10	Air hold adapter	MVA5510
5	14 mm standard reach thread x 6 in (150 mm) long	MVA5508	11	Custom molded case	823621
6	10 mm external thread x 14 mm standard reach internal thread	MVA5501	12	Field service kit	823441

This page left blank intentionally.

Warranty

The instructions do not contain any information on the warranty. This can be found in the General Conditions of Sales, available at: www.lincolnindustrial.com/technicalservice or www.skf.com/lubrication.

skf.com | mityvac.com

® SKF and MityVac are registered trademarks of the SKF Group.

© SKF Group 2022
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.
August 2022 • Form 822856 Version 2

Digital Compressiomètre numérique

Modèle MV5532



Date d'Emission	August 2022
Numéro de formulaire	822856
Version	3

Matières

Déclaration de conformité	3
Sécurité	5
Signaux de sécurité	5
Questions techniques ?	7
Besoin de pièces ?	7
Donnees techniques	7
Ce que comprend ce kit	7
Généralités fonctionnelles	7
Exécution d'un essai de compression	7
Notes de précaution et de diagnostic	7
Essai de compression à sec	8
Test de compression en régime humide	8
Essai de compression des petits moteurs	9
Utilisation de l'adaptateur de maintien de pression	9
Liste des pièces	10
Garantie	12

* Indique le changement.

	Déclaration de conformité	DOCUMENT 822856.DoC
<p style="text-align: center;"> Nom/adresse du fabricant : Lincoln Industrial Corporation 5148 N. Hanley Road St. Louis, MO 63134 États-Unis TEL: +1 (314) 679-4200 FAX: +1 (314) 679-4367 </p> <p style="text-align: center;"> Autorisé à compiler le fichier technique : SKF Lubrication Systems Germany GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2-8 69190 Walldorf, Germany TEL: +49 (0) 6227-330 EMAIL: robert.collins@skf.com WEBSITE: www.skf.com </p>		

Cette déclaration de conformité est émise sous la responsabilité exclusive du fabricant. Lincoln Industrial Corporation déclare aux présentes que la machinerie achevée partiellement indiquée ci-dessous :

Nom : Kit de test de compression numérique
Numéro(s) de pièce(s) : MV5532
Description :
Testeur de compression
Année du marquage CE : 2022

dans son usage prévu, est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union :

Directive RoHS 2011/65/UE

Directive CEM 2014/30/UE

et est conforme aux normes harmonisées suivantes :

EN ISO 63000:2018
Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

EN 55011:2016+A2:2021
Caractéristiques des perturbations radio-fréquence. Limites et méthodes de mesure

EN 61326-1:2021
Matériel électrique pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire. CEM

EN 61000-6-1:2019
Compatibilité électromagnétique (CEM)

EN 61000-6-3:2021
Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 6-3 : Normes génériques - Émission

EN 61000-4-2:2009
Compatibilité électromagnétique (CEM)

EN 61000-4-3:2020
Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 4-3 : Techniques d'essai et de mesure - Rayonnées

Le fabricant conserve un fichier de construction technique contenant les rapports de tests et la documentation sur le produit :

Numéro de fiche de récapitulatif de fichier technique :
RA822856TSCE

Je, de Lincoln Industrial Corporation, déclare par la présente que l'équipement spécifié ci-dessus est, dans son utilisation prévue, conforme aux exigences des normes harmonisées susmentionnées.



Robert Collins
Responsable Conformité Technique
St. Louis, MO, U.S.A.
2022/04/07

* Indique le changement.

Cette page laissée vide intentionnellement.

Sécurité

Lire avec attention ces instructions d'utilisation et les respecter scrupuleusement avant de déballer et d'utiliser la pompe. La pompe doit être utilisée, maintenue et réparée exclusivement par des personnes qui connaissent bien les instructions d'utilisation.

Toujours déconnecter la source d'alimentation (électricité, air ou hydraulique) de la pompe lorsque celle-ci n'est pas utilisée.

Cet équipement génère une haute pression. Procéder avec le plus grand soin lors de l'utilisation de cet équipement étant donné que des fuites de matériau en provenance de composants desserrés ou rompus peuvent injecter du liquide à travers la peau et dans le corps. Si un liquide quelconque semble pénétrer dans la peau, demander immédiatement de l'aide auprès d'un médecin. Ne pas traiter la blessure comme une simple coupure. Indiquer au médecin traitant le type exact de liquide qui a été injecté.

Toute autre utilisation non conforme aux instructions résultera en une perte de demande de garantie ou d'indemnité.

- Ne pas utiliser des pièces pour un usage abusif, ne pas les surpressuriser et ne pas les modifier, ni utiliser des produits chimiques ou des liquides non compatibles, et ne pas utiliser des pièces usées et/ou endommagées.
- Ne pas dépasser la pression d'utilisation maximum mentionnée de l'équipement ou celle du composant avec le taux le plus bas dans le système.
- Toujours lire et suivre les recommandations du fabricant en ce qui concerne la compatibilité des liquides et l'utilisation de vêtements et d'un équipement de protection.
- Le non-respect des directives peut entraîner des blessures et/ou l'équipement pourrait subir des dommages.

Signaux de sécurité

REMARQUE

Met l'accent sur des conseils et recommandations utiles ainsi que sur les informations pour un fonctionnement efficace et sans problèmes.

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels si les mesures de précaution sont ignorées.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou légères si les mesures de précaution sont ignorées.

⚠ DANGER

Indique une situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les mesures de précaution sont ignorées.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner cet équipement sans avoir lu et entièrement compris les instructions et avertissements concernant la sécurité. Le non-respect des avertissements et instructions pourrait entraîner des blessures graves.



REMARQUE

Ne pas utiliser cet équipement sans porter du matériel de protection individuelle.

Porter une protection des yeux. Un équipement de protection comme un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes ou des protecteurs auditifs utilisés pour les conditions appropriées réduira les blessures.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne laisser aucune partie du corps se coincer dans l'équipement. Les parties du corps peuvent être écrasées par les sous-ensembles pendant le fonctionnement. Le non-respect des directives peut entraîner la mort ou des blessures physiques graves.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne laissez pas le liquide couler sur le sol lors de l'utilisation de l'équipement. En cas de déversement, essuyez tout liquide sur le sol avant de continuer. Le non-respect des directives peut entraîner des blessures.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser cet équipement pour fournir, transporter ou entreposer des substances et mélanges dangereux conformément à l'annexe I section 2-5 de la réglementation CLP (EG 1272/2008) ou HCS 29 CFR 1910.1200 marqués avec les pictogrammes de danger GHS01, GHS06 et GHS08 indiqués :



Affichage de la pression courante –

Affiche la valeur de compression maximale pour le cylindre indiqué, jusqu'à la pression sur le clapet de décharge. C'est la mesure de la pression résiduelle maintenue dans le tuyau par la vanne Schrader.

Indication de l'unité active–

Affiche l'unité de mesure active. Les mesures peuvent être affichées en bar, kPa ou psi. L'unité active est maintenue quand l'appareil est éteint et remis en marche.

Indication du numéro du cylindre -

Affiche le numéro du cylindre pour lequel les valeurs de compression courante et maximale sont affichées. Le numéro avance en appuyant sur le bouton de cylindre.

Touche de marche et arrêt

– Quand l'appareil est éteint, appuyer sur cette touche pour mettre l'appareil en marche. Quand l'appareil est en marche, appuyer momentanément sur cette touche pour faire avancer l'unité de mesure. Quand l'appareil est en marche, appuyer sur cette touche pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil. Le compresseur s'éteint automatiquement après 6 minutes sans utilisation. Les valeurs de compression sont maintenues quand l'appareil est éteint et remis en marche.

Indication de compression maximale –

Affiche la valeur de compression maximale pour le cylindre indiqué. Maintient cette valeur jusqu'à la pression sur le bouton d'effacement (CLEAR). La valeur est enregistrée électroniquement.

Touche d'effacement

– Efface la valeur de compression maximale affichée pour le cylindre indiqué. Efface les valeurs pour tous les cylindres et retourne au cylindre n° 1, si maintenu pendant 3 secondes.

Touche d'avance de cylindre –

Appuyer sur cette touche pour avancer d'un numéro de cylindre. Si la pression dans le tuyau n'est pas relâchée en appuyant sur le bouton du clapet de décharge ou en débranchant le tuyau au raccord rapide, les valeurs maximales courantes et les valeurs maximales enregistrées pour le nouveau cylindre reflètent la pression enregistrée dans le tuyau.

Clapet de décharge – Appuyer sur ce bouton pour décharger la pression résiduelle dans le tuyau du compresseur. La valeur indiquée de pression courante est remise à zéro, mais la valeur de compression maximale est maintenue électroniquement jusqu'à la pression sur le bouton d'effacement.



Questions techniques ?

Si vous avez des questions ou avez besoin d'assistance technique, contacter nos techniciens qualifiés à : 1-314-679-4200, poste 4782 Lundi à mardi, 7h30 à 16h15 heure du centre des Etats-Unis.

Rendez visite à notre site web à www.mityvac.com pour découvrir nos nouveaux produits, obtenir des catalogues ou des instructions d'utilisations pour nos produits.

Besoin de pièces ?

Pour commander des pièces de rechange ou des pièces consommables, rendez-nous visite en ligne à www.mityvacparts.com ou appelez gratuitement +1-800-992-9898.

Donnees techniques

Pression maximale : 20 bar
(2 000 kPa ; 300 psi)

Ce que comprend ce kit

- Un compressiomètre comprenant un manomètre avec un embout en caoutchouc, un tuyau de haute pression de 25 cm (10 in), et un coupleur rapide femelle.
- (4) - Rallonges de tuyau d'essai de compression :
 - Filet standard de 14 mm x 165 mm (6,5 in) de long
 - Filet standard de 14 mm x 305 mm (12 in) de long
 - Filet long de 14 mm x 305 mm (12 in) de long
 - Filet standard de 18 mm x 305 mm (12 in) de long
- (4) - Bouchons d'essais de compression :
 - Filet mâle long de 18 mm x filet femelle standard de 14 mm
 - Filet mâle de 16 mm pour les moteurs Triton de Ford x filet femelle standard de 14 mm
 - Filet mâle de 10 mm x filet femelle standard de 14 mm

- Filet mâle de 12 mm x filet femelle standard de 14 mm
- Adaptateur de maintien d'air
- Mallette moulée par soufflage sur mesure
- Kit de réparation sur placet

Généralités fonctionnelles

Le kit de compressiomètre numérique Mityvac peut faire des essais de compression à sec ou en régime humide pour déterminer la pression produite dans les cylindres d'un moteur à essence. Il peut mesurer, afficher et enregistrer les valeurs de compression maximales de 20 bar (2 000 kPa) 300 (psi) d'un maximum de 12 cylindres. Il peut aussi être utilisé comme outil pour mettre sous pression le cylindre pour maintenir fermées les soupapes pendant l'exécution de réparations. Quand ce compressiomètre est utilisé pour faire un essai de compression sur un cylindre, la valeur de pointe courante est affichée en grands chiffres au centre de l'affichage à cristaux liquides. Cette valeur est automatiquement transférée dans la mémoire et affichée en petits chiffres au coin inférieur droit de l'affichage. Quand l'opérateur appuie sur le bouton du clapet de décharge, la lecture courante de compression retourne à zéro, mais la valeur de pointe est retenue dans la mémoire et est toujours affichée dans le coin inférieur droit de l'affichage à cristaux liquides. Il est possible de répéter les essais sur le même cylindre et la nouvelle valeur de pointe courante est affichée en grands chiffres. Cette nouvelle valeur de pointe n'est pas retenue dans la mémoire à moins qu'elle soit supérieure à la valeur de l'essai précédent, ou si l'opérateur a appuyé sur la touche CLEAR pour effacer l'ancienne valeur dans la mémoire.

Il est possible de sauvegarder les valeurs de pointe de compression pour un maximum de 12 cylindres. Chacune est affichée sur l'affichage à cristaux liquides, ainsi que le numéro du cylindre. Pendant ou après l'exécution de l'essai de tous les cylindres, il est possible d'examiner les valeurs de pointe en appuyant sur la touche CYLINDER pour faire défiler les renseignements de la mémoire. Pour effacer les valeurs de pointe individuelles, appuyer sur la touche CLEAR quand le cylindre et la valeur appropriés sont affichés. Appuyer sur la touche CLEAR pendant 3 secondes à n'importe quel moment pour

effacer toutes les valeurs pour tous les cylindres et retourner au cylindre n° 1.

Exécution d'un essai de compression

Notes de précaution et de diagnostic

⚠ MISE EN GARDE

Ne faut pas utiliser le commutateur d'allumage pendant l'essai de compression sur les véhicules à injection de carburant. Il est recommandé d'utiliser un contacteur de télécommande de démarreur pour faire tourner le moteur. Sur de nombreux modèles récents, les injecteurs de carburant sont déclenchés par le commutateur d'allumage en mode de démarrage, ce qui peut présenter un risque d'incendie ou de contamination de l'huile du moteur par le carburant.

Un moteur en bon état produit une certaine pression dans chaque cylindre. Normalement, les cylindres doivent être à moins de 10 points de pourcentage les uns des autres et dans les tolérances du constructeur. A chaque cycle du moteur, la pression doit monter régulièrement jusqu'à la valeur de pointe.

Si la pression ne monte pas ou si elle reste la même pendant plusieurs cycles du moteur et commence à monter, des soupapes gommées en sont la cause probable.

Si deux cylindres adjacents ont une pression de 1,4 bar (140 kPa ; 20 psi) ou plus en dessous des autres cylindres, il faut supposer que le joint de culasse est mauvais.

Si un cylindre a une pression d'au moins 1 bar (100 kPa ; 15 psi) plus élevé que les autres cylindres, la cause probable est une accumulation de calamine dans le cylindre.

Le kit de compressiomètre numérique Mityvac peut faire deux essais, un essai de compression à sec ou un essai de compression en régime humide. Le résultat de ces essais fournit une indication de l'état des segments des pistons, des cylindres et de la chaîne de commande des soupapes.

Essai de compression à sec

- 1 Consulter les spécifications spécifiques dans le manuel de réparation approprié pour le véhicule à tester.
- 2 Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement (habituellement, environ 15 minutes). Arrêter le moteur.
- 3 Brancher un contacteur auxiliaire de démarreur dans le circuit de démarrage.
- 4 Tout en portant de la protection des yeux, utiliser de l'air comprimé, avec précaution, pour éliminer toute la saleté et les débris des alentours des bougies.
- 5 Enlever les bougies, une à la fois, identifiée avec le numéro du cylindre, et les mettre sur une surface propre et horizontale. Ceci aide à identifier les cylindres avec un problème en comparant l'apparence de chaque bougie au niveau de compression du cylindre correspondant.

REMARQUE

Lors du test d'un moteur avec deux bougies par cylindre, il suffit de n'enlever que la bougie sur le côté échappement.

- 6 Sur les véhicules avec un distributeur standard, débrancher le fil de la bobine (fil à haute tension) du capuchon de distributeur et l'attacher à une masse adéquate ou désactiver l'allumage en débranchant la borne positive (BAT) de la bobine.
- 7 Pour les véhicules sans distributeur, désactiver le système d'allumage en enlevant le fusible du module de commande d'allumage électronique ou débrancher le capteur de position du vilebrequin.

REMARQUE

Consulter le manuel de réparation approprié pour déterminer quel fusible ou élément doit être temporairement enlevé ou débranché.

- 8 Déposer le filtre à air du carburateur ou du corps de papillon et bloquer la commande en position grande ouverte.

REMARQUE

Il ne faut jamais mettre quoi que ce soit dans le corps de papillon, car ceci peut causer des dommages internes du moteur. Sur les véhicules équipés d'injection dans l'orifice d'admission, enlever les couvercles de commande de papillon (selon le besoin) et bloquer la commande en position de pleins gaz.

- 9 Faire tourner le moteur plusieurs fois pour évacuer tout objet étranger qui aurait pu tomber dans les cylindres pendant la préparation pour l'essai.
- 10 Sélectionner l'adaptateur d'essai approprié et le visser dans le trou de la bougie du cylindre n° 1, jusqu'à ce que le joint torique de l'adaptateur soit fermement serré (ne pas serrer avec une clé).
- 11 Si nécessaire, visser un adaptateur d'essai avec un tuyau sur l'adaptateur installé jusqu'à ce que le joint torique soit fermement serré (ne pas serrer avec une clé).
- 12 Brancher le manomètre sur l'extrémité opposée du tuyau d'adaptateur.
- 13 Appuyer sur la touche de marche et arrêt (ON/UNIT/OFF) pour mettre en marche le compressiomètre.
- 14 Appuyer pendant au moins 3 secondes sur la touche CYLINDER pour effacer la mémoire et ramener l'indicateur à « CYL # 1 ».
- 15 Tout en observant le manomètre, faire tourner le moteur pendant au moins 5 cycles de compression ou jusqu'à ce que la pression arrête de monter (la valeur de compression de pointe est automatiquement enregistrée dans la mémoire).
- 16 Appuyer sur le bouton du clapet de décharge pour faire tomber la pression du compressiomètre.
- 17 Débrancher le manomètre et enlever les adaptateurs d'essais du cylindre n° 1.
- 18 Installer les adaptateurs d'essai sur le cylindre n° 2 et rebrancher le manomètre.
- 19 Appuyer sur la touche CYLINDER pour faire avancer l'affichage au cylindre n° 2.
- 20 Répéter l'essai de compression pour le cylindre n° 2 et tous les autres cylindres. Prendre soin de faire avancer le numéro

du cylindre pour chaque cylindre, sur le compressiomètre.

- 21 Après avoir fait l'essai sur tous les cylindres, appuyer sur la touche CYLINDER pour examiner les valeurs de chaque cylindre.
- 22 Si une des valeurs est basse ou anormale, faire un essai de compression en régime humide.
- 23 Quand l'essai de compression est terminé, revisser les bougies à leur cylindre respectif et remettre les éléments de papillon et d'allumage à leur position normale.

Test de compression en régime humide

L'essai de compression en régime humide est une méthode qui permet d'éliminer l'influence des segments, des pistons et des cylindres usés de l'essai de compression. Après avoir terminé l'essai de compression à sec, injecter environ une cuillère à café d'huile moteur dans les trous de bougies et faire tourner le moteur plusieurs fois pour assurer l'étanchéité des pistons. Répéter l'essai de compression à sec indiqué plus haut.

REMARQUE

Si les valeurs pendant l'essai de compression en régime humide sont plus élevées, l'air fuit autour des segments de piston usés ou endommagés. Si les valeurs sont approximativement les mêmes pour les essais à sec et en régime humide, les soupapes, les poussoirs de soupapes ou les cames des arbres à cames sont usés. Toute valeur basse de compression dans les cylindres indique des pièces usées ou endommagées.

Essai de compression des petits moteurs

Le kit de compressiomètre numérique Mityvac a deux adaptateurs de 10 mm et 12 mm qui permettent l'utilisation sur des petits moteurs tels que ceux des tondeuses à gazon, des tronçonneuses et des débroussaillères. Pour utiliser ces adaptateurs :

- 1 Débrancher le fil de bougie et déposer la bougie.
- 2 Visser l'adaptateur de taille approprié sur le tuyau principal du compressiomètre jusqu'à ce que le joint torique soit comprimé (ne pas serrer avec une clé).
- 3 Visser l'ensemble dans le trou de bougie du cylindre jusqu'à ce que le joint torique soit comprimé sur l'adaptateur (ne pas serrer avec une clé).
- 4 Vérifier que la bougie est à la masse sur la culasse ou est isolée d'une manière qui empêche les chocs électriques.
- 5 Faire tourner le moteur à l'aide du cordon de tirage (ou du démarreur électrique si présent) pour avoir au moins 5 tours. Ceci permet la formation d'une compression mesurable dans le cylindre.
- 6 Consulter les données du constructeur pour obtenir la valeur correcte.

Utilisation de l'adaptateur de maintien de pression

Le compressiomètre professionnel Mityvac est livré avec un adaptateur de maintien. Cet adaptateur est utilisé pour remplacer les sièges de soupapes sans avoir à déposer la culasse. Pour utiliser l'adaptateur :

- 1 Déposer la bougie du cylindre désiré.
- 2 Sélectionner le tuyau de rallonge désiré qui correspond au trou de bougie.
- 3 Avec l'outil d'obus de valve (inclus dans le kit de réparation sur place), enlever l'obus de valve de l'extrémité du tuyau et le mettre de côté.
- 4 Visser le tuyau de rallonge dans le trou de bougie jusqu'à ce que le joint torique soit comprimé, ne pas serrer avec une clé ou une pince.
- 5 Attacher l'adaptateur de maintien d'air sur le tuyau de rallonge.
- 6 Brancher un tuyau d'alimentation d'air comprimé sur l'adaptateur de maintien d'air, ce qui permet de maintenir la pression dans le cylindre pour maintenir les soupapes fermées pendant la réparation (il peut être nécessaire de faire tourner le moteur jusqu'à la fermeture de toutes les soupapes et le maintien de la pression dans le cylindre).

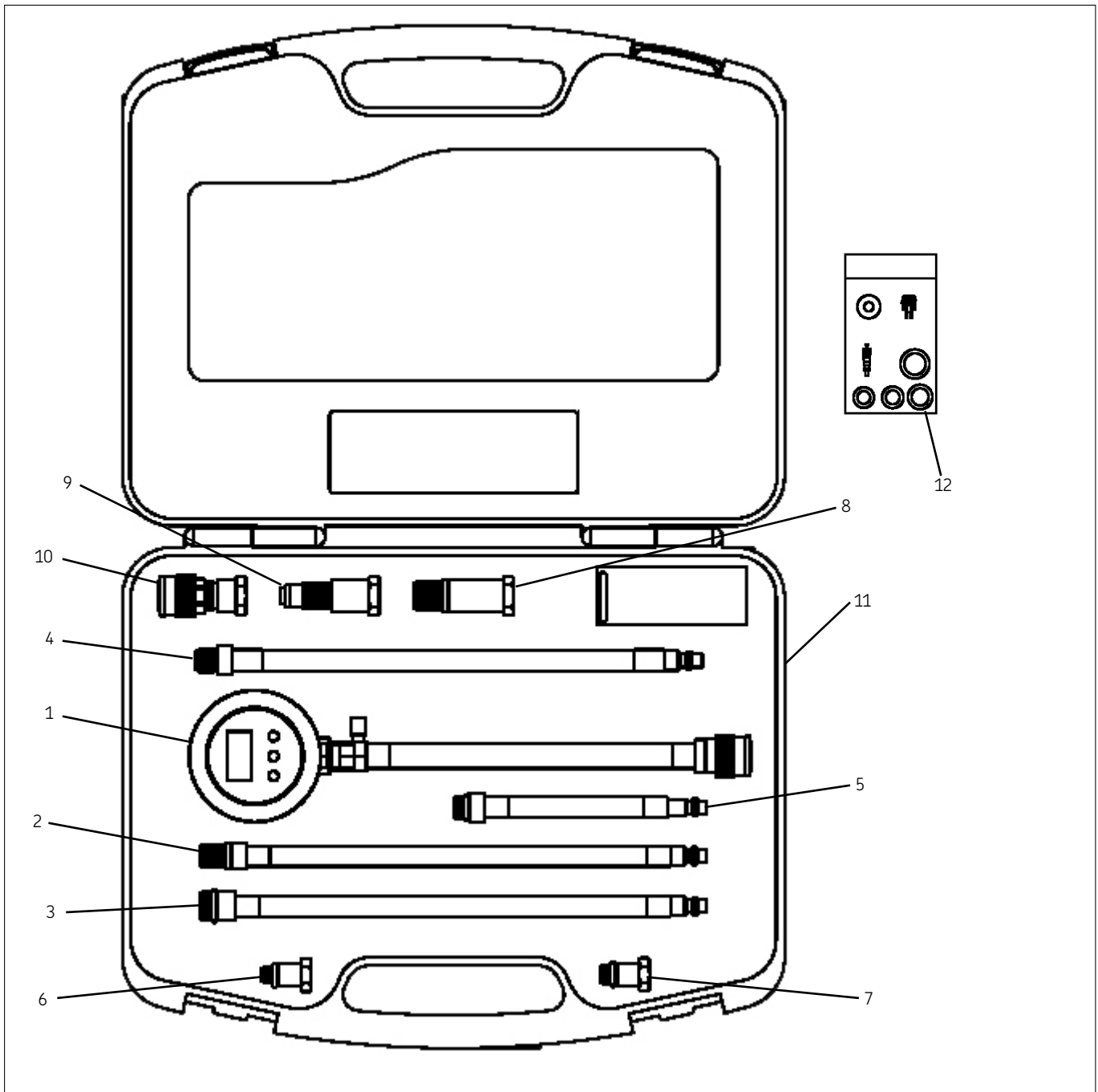
REMARQUE

Le raccord rapide de maintien d'air n'est pas fourni avec un raccord de conduite d'air comprimé pour adapter à la source d'air. Ceci doit être acheté séparément pour correspondre au système.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter des blessures et les dommages du véhicule:

Bien que certaines précautions soient spécifiées dans ce manuel afin d'éviter les blessures et les dommages du véhicule, il n'est pas possible de prévoir toutes les manières possibles de réparation ou d'essais, ni tous les risques possibles associés à chaque manière, et Lincoln ne peut connaître ni rechercher toutes ces manières. Chaque utilisateur de ce manuel ou de tout autre produit Mityvac doit donc s'assurer que la sécurité personnelle et la sécurité du véhicule ne sont pas mises en cause par les méthodes de réparation sélectionnées. Toute blessure ou tout dommage est donc la responsabilité de l'utilisateur. Cet appareil ne doit pas être utilisé d'une manière quelconque sur le corps humain.



Liste des pièces

Réf.	Description	N° de cat.	Réf.	Description	N° de cat.
1	Compressiomètre	823620	7	Filet mâle de 12 mm x filet femelle standard de 14 mm	MVA5502
2	Filet long de 14 mm x 305 mm (12 in) de long	MVA5506	8	Filet mâle long de 18 mm x filet femelle standard de 14 mm	MVA5503
3	Filet standard de 18 mm x 305 mm (12 in) de long	MVA5509	9	Filet mâle de 6 mm pour les moteurs Triton de Ford x filet femelle standard de 14 mm	MVA5507
4	Filet standard de 14 mm x 305 mm (12 in) de long	MVA5504	10	Air hold adapter	MVA5510
5	Filet standard de 14 mm x 150 mm (6 in) de long	MVA5508	11	Mallette moulée sur mesure	823621
6	Filet mâle de 10 mm x filet femelle standard de 14 mm	MVA5501	12	Kit de réparation sur place	823441

Cette page laissée vide intentionnellement.

Garantie

Les instructions ne donnent aucune information concernant la garantie. Ces informations figurent dans les conditions générales de vente (General Conditions of Sales), qui peuvent être consultées à :
www.lincolnindustrial.com/technicalservice or www.skf.com/lubrication.

skf.com | mityvac.com

® SKF et MityVac sont des marques déposées du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2022
Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

août 2022 • Formulaire 822856 Version 1

Probador de compresión digital

Model MV5532



Fecha de emisión	August 2022
Número de formulario	822856
Versión	3

Contenido

Declaración de conformidad*	3
Seguridad	5
Señales de seguridad	5
¿Tiene dudas técnicas?	7
¿Necesitan piezas de servicio?	7
Especificaciones	7
Incluidos en este juego	7
Funcionamiento general	7
Cómo efectuar una prueba de compresión	7
Precauciones y notas de diagnóstico: ..	7
Procedimiento de la prueba de compresión en seco	8
Procedimiento de prueba de compresión en húmedo	8
Pruebas de compresión de motores pequeños	9
Uso del adaptador de retención de presión	9
Parts list	10
Garantía	12

* Indica el cambio.

	Declaración de conformidad*	DOCUMENTO 822856.DoC
<p align="center"> Nombre/Dirección del fabricante: Lincoln Industrial Corporation 5148 N. Hanley Road St. Louis, MO 63134 U.S.A. TEL: +1 (314) 679-4200 FAX: +1 (314) 679-4367 </p> <p align="center"> Autorizado para compilar el archivo técnico: SKF Lubrication Systems Germany GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2-8 69190 Walldorf, Germany TEL: +49 (0) 6227-330 CORREO ELECTRÓNICO: robert.collins@skf.com URL: www.skf.com </p>		

Esta Declaración de conformidad se usa bajo responsabilidad exclusiva del fabricante. Lincoln Industrial Corporation declara por el siguiente que la maquinaria parcialmente completada indicada abajo:

Nombre: Kit de prueba de compresión digital
Números de pieza: MV5532
Descripción: Probador de compresión
Año de la marca CE: 2022

En su uso previsto, cumplen con la legislación de armonización pertinente de la Unión Europea:

Directiva RoHS 2011/65/UE

Directiva CEM 2014/30/UE

Y cumple con las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 63000:2018
Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

EN 55011:2016+A2:2021
Características de las perturbaciones de radiofrecuencia. Límites y métodos de medición.

EN 61326-1:2021
Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. CEM

EN 61000-6-1:2019
Compatibilidad electromagnética (EMC)

EN 61000-6-3:2021
Compatibilidad electromagnética (EMC)
Parte 6-3: Normas genéricas - Emisión

EN 61000-4-2:2009
Compatibilidad electromagnética (EMC)

EN 61000-4-3:2020
Compatibilidad electromagnética (EMC)
Parte 4-3: Técnicas de prueba y medición - Radiado

El fabricante mantiene un archivo de construcción técnico que contiene informes de prueba y documentación del producto:

Nº de hoja de resumen de archivo técnico:
RA822856TSCE

Yo, el abajo firmante de Lincoln Industrial Corporation, por la presente declaro que el equipo especificado anteriormente, en su uso previsto, cumple con los requisitos de las normas armonizadas anteriores.



Robert Collins
Gerente de cumplimiento de normas técnicas
St. Louis, MO, U.S.A.
2022/04/07

* Indica el cambio.

Esta página se dejó en blanco
intencionalmente.

Seguridad

Lea y observe detenidamente las instrucciones de operación antes de desembalar y operar la bomba. La bomba debe ser operada, mantenida y reparada exclusivamente por personas familiarizadas con las instrucciones de operación.

Desconecte siempre la fuente de alimentación (eléctrica, neumática o hidráulica) de la bomba cuando no se use.

Este equipo produce una presión alta.

Se debe tener mucho cuidado al operar este equipo, ya que las fugas de material de los componentes sueltos o rotos pueden inyectar fluido en la piel y el cuerpo. Si parece que un fluido penetra en la piel, acuda a un médico de inmediato. No trate la lesión como si fuera un simple corte. Indique al médico exactamente qué tipo de fluido se ha inyectado.

Cualquier otro uso que no esté de acuerdo con las instrucciones resultará en la pérdida de una reclamación de garantía o responsabilidad.

- No use indebidamente, someta a una presión excesiva, modifique piezas, use productos químicos incompatibles, fluidos ni piezas desgastadas ni dañadas.
- No exceda la presión de trabajo máxima indicada del equipo o del componente nominal mínimo en su sistema.
- Lea y siga siempre las recomendaciones del fabricante de fluidos en lo que se refiere a la compatibilidad de fluidos, y el uso de ropa y equipos protectores.
- De no cumplir con ello se pueden producir lesiones personales y daños en los equipos.

Señales de seguridad

NOTA

Hace hincapié en recomendaciones útiles así como en información para una operación eficiente y sin problemas.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que puede ocasionar lesiones personales leves o daños materiales si no se toman medidas de precaución.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que puede ocasionar lesiones personales graves o leves si no se toman medidas de precaución.

⚠ PELIGRO

Indica una situación peligrosa que puede ocasionar lesiones personales graves o la muerte si no se toman medidas de precaución.

⚠ ADVERTENCIA

No opere los equipos sin leer ni entender completamente las advertencias e instrucciones de seguridad.

De no seguir las instrucciones y las precauciones de seguridad se pueden producir lesiones mortales o graves.



NOTA

No opere los equipos sin equipos protectores personales puestos.

Lleve protectores para los ojos. Los equipos protectores como la máscara contra el polvo, los zapatos de seguridad antideslizantes, el casco o los protectores de oídos usados para condiciones apropiadas reducirán las lesiones personales.



⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que ninguna parte del cuerpo quede atrapada por los dispositivos.

Las piezas del cuerpo pueden quedar atrapadas en los subconjuntos durante el funcionamiento.

De no cumplir con esto se podrían producir lesiones personales graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

No permita que el líquido se derrame al piso cuando opere el equipo. Si se produce un derrame, limpie cualquier líquido del piso antes de continuar con la operación.

De no cumplir con ello se pueden producir lesiones personales.



⚠ ADVERTENCIA

No use este equipo para suministrar, transportar o almacenar sustancias y mezclas peligrosas según el anexo I parte 2-5 de la norma CLP (EG 1272/2008) o HCS 29 CFR 1910.1200 marcada con los pictogramas de peligro GHS01, GHS06 y GHS08 mostrados:



Indicación de presión actual –

Muestra el valor de compresión máximo para el cilindro indicado hasta que se oprima el botón de alivio de presión. Ésta es la medición de la presión residual mantenida en el conjunto de manguera por la válvula Schrader.

Indicación de unidades actual –

Muestra la unidad de medida actual. Entre las unidades de medida disponibles se incluyen lb/pulg², bares o kPa. La unidad de medida actual se mantiene cuando se enciende o se apaga la unidad.

Indicación del cilindro # -

Muestra el número de cilindro relacionado con los valores de compresión máximos que se muestran. El número se hace avanzar oprimiendo el botón Cilindro.

Botón de encendido/unidad/apagado

– La unidad se enciende al oprimir este botón cuando la unidad está apagada. Al oprimir y soltar este botón con la unidad encendida, se hace avanzar la unidad actual. La unidad se apaga al oprimir este botón durante 3 segundos sin soltarlo con la unidad encendida. El probador se apaga automáticamente después de seis (6) minutos sin utilizarlo. Los valores de compresión se mantienen cuando se enciende y se apaga la unidad.

Botón de avance del cilindro

– Al oprimir este botón se hace avanzar una unidad el número del cilindro. Si no se alivia la presión en el conjunto de manguera al oprimir el botón de alivio de presión o al desconectar la manguera del empalme de desconexión rápida, los valores para la corriente máx. y máx. almacenada para el nuevo cilindro reflejarán la presión almacenada de la manguera.

Indicación de compresión máxima

– Muestra el valor de compresión máximo para el cilindro indicado. Retiene el valor hasta que se oprima el botón borrar. El valor se almacena electrónicamente.

Botón borrar

– Borra el máximo valor de compresión para el cilindro indicado. Borra los valores para todos los cilindros y vuelve al cilindro 1 si se mantiene oprimido durante 3 segundos.

Botón de alivio de presión

– Al oprimir este botón se alivia la presión residual en el conjunto de manguera del probador. El valor indicado para la presión actual volverá a cero, pero el valor de compresión máxima se mantendrá electrónicamente hasta que se oprima el botón borrar.



¿Tiene dudas técnicas?

Si tiene dudas, o necesita servicio técnico, póngase en contacto con nuestros técnicos de servicio capacitados llamando al: 1-314-679-4200 ext. 4782 Lunes a viernes, de 7:30 am a 4:15 pm Hora Estándar Central

Visite nuestro sitio web en www.mityvac.com para obtener nuevos productos, catálogos e instrucciones sobre el uso del producto.

¿Necesitan piezas de servicio?

Para pedir piezas de repuesto o servicio, visítenos en línea en www.mityvacparts.com o llame al teléfono gratuito 1-800-992-9898.

Especificaciones

Presión máx.: 300 lb/pulg² (20 bares) (2.000 kPa).

Incluidos en este juego

- Probador de compresión digital que consta de un manómetro de prueba con funda de goma, manguera de alta presión de 10" (250 mm) de largo y acoplamiento hembra de desconexión rápida.
- (4) – Adaptadores de prueba de compresión de manguera alargada:
 - Rosca de alcance estándar de 14 mm x 6,5" (165 mm) de largo
 - Rosca de alcance estándar de 14 mm x 12" (305 mm) de largo
 - Rosca de alcance largo de 14 mm x 12" (305 mm) de largo
 - Rosca de alcance estándar de 18 mm x 12" (305 mm) de largo
- (4) – Adaptadores de prueba de compresión de estilo tapón:
 - Rosca macho de alcance largo de 18 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm

- Rosca macho de 16 mm para motores Ford Triton x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm
- Rosca macho de 10 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm
- Rosca macho de 12 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm
- Adaptador de retención de aire
- Caja moldeada por inyección
- Juego de servicio en taller

Funcionamiento general

El juego de prueba de compresión digital de Mityvac puede efectuar pruebas de compresión en húmedo o en seco para determinar la presión producida en los cilindros de un motor de gasolina. Puede medir, mostrar y guardar valores de compresión de hasta 300 lb/pulg² (20 bares) (2.000 kPa) para un máximo de 12 cilindros. También puede usarse como una herramienta para someter a presión el cilindro de un motor a fin de mantener cerradas las válvulas mientras se efectúan las reparaciones.

Al usar este probador para efectuar una prueba de compresión en un cilindro, el valor máximo actual de la compresión se muestra en números grandes en el centro de la pantalla LCD. Este valor se transfiere automáticamente a la memoria, y se muestra en números más pequeños en la esquina inferior derecha de la pantalla. Cuando se oprime el botón de alivio de presión, la lectura actual de la compresión vuelve a cero, pero el valor máximo se conserva en memoria y sigue mostrándose en la esquina inferior derecha de la pantalla LCD. Se pueden efectuar pruebas repetidas en el mismo cilindro, y el nuevo valor máximo actual se mostrará en números grandes. Este nuevo valor máximo no se retendrá en memoria a menos que sobrepase el valor de la prueba anterior, o se haya oprimido el botón BORRAR para borrar el valor anterior de la memoria. Se pueden almacenar valores de compresión máximos para 12 cilindros. Cada uno de ellos se muestra en el LCD junto con el número de cilindro. Durante o después de la terminación de las pruebas de todos los cilindros, se pueden volver a ver los valores máximos oprimiendo el botón del CILINDRO para recorrer la memoria. Se pueden borrar los valores individuales máximos de la memoria oprimiendo el botón BORRAR

cuando se haya mostrado el cilindro y el valor apropiados. Al oprimir el botón BORRAR durante 3 segundos en cualquier momento se borrará la memoria para todos los cilindros y la pantalla volverá al cilindro 1.

Cómo efectuar una prueba de compresión

Precauciones y notas de diagnóstico:

ADVERTENCIA

No use el interruptor de arranque durante la prueba de compresión en vehículos de inyección de combustible. Se recomienda usar un interruptor de un motor de arranque remoto para hacer girar el motor. Los inyectores de combustible de muchos modelos de vehículos posteriores son accionados por el interruptor de arranque durante la modalidad de arranque, esto podría resultar en un peligro de incendio o en la contaminación del aceite del motor con combustible.

Un motor en buenas condiciones de operación producirá cierta presión en cada cilindro. Normalmente, la diferencia entre cilindros debe ser del 10% como máximo y deben cumplir con las especificaciones del fabricante. La presión debe aumentar suavemente en cada carrera del motor, hasta alcanzar un máximo. Si la lectura de presión no aumenta, o sigue siendo la misma durante varias carreras del motor y empieza a subir, la causa probable del problema es el agarrotamiento de una válvula.

Si dos cilindros adyacentes muestran lecturas de presión de 20 o más libras por debajo de las lecturas del otro cilindro, se debe sospechar de una junta de cabeza de cilindro reventada.

Si un cilindro muestra una lectura de presión de 15 lb/pulg² (1 bar) (100 kPa) o más libras que en los otros cilindros, la causa probable es una acumulación de carbón en el interior del cilindro.

El juego de prueba de compresión digital de Mityvac puede efectuar dos pruebas: la prueba de compresión en seco y la prueba de compresión en húmedo. Los resultados de estas pruebas darán una indicación del estado de los aros de los pistones, cilindros y tren de válvulas.

Procedimiento de la prueba de compresión en seco

- 1 Consulte en el manual de servicio apropiado las especificaciones de compresión específicas del motor que esté probando.
- 2 Arranque el motor y deje que funcione hasta que alcance la temperatura de operación normal (normalmente unos 15 minutos). Apague el motor.
- 3 Instale un interruptor de motor de arranque auxiliar en el circuito de arranque.
- 4 Mientras lleve protectores de ojos, use aire comprimido con cuidado para eliminar el polvo y los residuos del área de los alrededores de las bujías.
- 5 Quite las bujías de una en una, marcando el número del cilindro del que se quitaron, y colóquelas sobre una superficie plana limpia. Esto le ayudará a identificar los cilindros con problemas al poder comprar el aspecto de las bujías con el nivel de compresión de un nivel dado.

NOTA

Al probar motores con dos bujías por cilindro, solamente es necesario quitar las bujías ubicadas en el lado de escape.

- 6 En vehículos con distribuidores estándar, desconecte el cable de la bobina (cable de alta tensión) de la tapa del distribuidor y fíjelo a una conexión a tierra adecuada, o desactive el encendido desconectando el borne positivo (BAT) de la bobina de encendido.
- 7 En vehículos con un encendido sin distribuidor (DIS), desactive el sistema de encendido desconectando el fusible del módulo (control) de encendido electrónico o desconecte el sensor del ángulo del cigüeñal.

NOTA

Consulte el manual de servicio apropiado para determinar qué fusible o componente debe quitarse o desconectarse temporalmente.

- 8 Quite el filtro de aire del carburador o cuerpo del acelerador y sujete el varillaje del acelerador en la posición completamente abierta.

NOTA

No ponga **nunca** nada dentro del cuerpo del acelerador, ya que se podrían producir daños internos en el motor. En vehículos equipados con inyección de combustible monopunto, quite las tapas del varillaje del acelerador (según sea necesario) y sujete el varillaje del acelerador en la posición del acelerador completamente abierta.

- 9 Arranque el motor varias veces para asegurarse de eliminar las materias extrañas que pueden haberse caído en los cilindros durante la preparación de la prueba.
- 10 Seleccione el adaptador de prueba apropiado y enrósquelo en el orificio de la bujía del cilindro 1 hasta que la junta tórica del adaptador se asiente firmemente (no lo apriete con una llave).
- 11 Si es necesario, enrosque el adaptador de prueba con una manguera en el adaptador instalado hasta que la junta tórica se asiente firmemente (no lo apriete con una llave).
- 12 Conecte el manómetro de prueba en el extremo opuesto de la manguera del adaptador de prueba.
- 13 Encienda el probador oprimiendo el botón de ENCENDIDO/UNIDAD/APAGADO.
- 14 Oprima sin soltar el botón CILINDRO durante al menos tres (3) segundos para borrar la memoria y hacer volver el indicador del cilindro a "CIL 1".

- 15 Mientras se observa el manómetro de prueba, arranque el motor al menos cinco (5) carreras de compresión o hasta que la lectura de la presión deje de aumentar (el valor de compresión máxima se almacenará automáticamente en la memoria).
- 16 Alivie la presión en el probador oprimiendo el botón de alivio de presión.
- 17 Desconecte el manómetro y quite los adaptadores de prueba del cilindro 1.
- 18 Instale los adaptadores de prueba en el cilindro 2 y vuelva a conectar el manómetro.
- 19 Haga avanzar el número de cilindro mostrado en la pantalla LCD del probador a 2 oprimiendo el botón CILINDRO.
- 20 Repita la prueba de compresión en el cilindro 2 y en los cilindros restantes. Asegúrese de hacer avanzar el número de cilindro en el probador de cada cilindro.
- 21 Después de probar todos los cilindros, revise los valores de cada cilindro oprimiendo el botón CILINDRO para recorrer los resultados.
- 22 Si cualquiera de las lecturas de los cilindros es baja o desigual, realice una prueba de compresión en húmedo.
- 23 Cuando se haya completado la prueba de compresión, vuelva a instalar las bujías en sus cilindros respectivos y los componentes del acelerador y de encendido en sus posiciones normales.

Procedimiento de prueba de compresión en húmedo

La prueba de compresión en húmedo es una forma de eliminar la influencia de los aros de pistón, pistones y cilindros desgastados de la prueba de compresión. Después de completar la prueba de compresión en seco, eche aproximadamente una cucharadita de aceite de motor en los orificios de las bujías y arranque el motor varias veces para sellar los aros del pistón. Repita la prueba de compresión en seco descrita arriba.

NOTA

Si las lecturas durante la prueba de compresión en húmedo son mayores, entonces existe una fuga de aire alrededor de los aros de pistón desgastados o dañados. Si la lectura es aproximadamente igual en ambas pruebas, en húmedo y en seco, entonces las válvulas, los levantaválvulas o los lóbulos del árbol de levas están desgastados. Cualquier lectura baja de compresión del cilindro indica piezas desgastadas o dañadas.

Pruebas de compresión de motores pequeños

El juego de compresión digital de Mityvac posee dos (2) adaptadores de 10 y 12 mm, que pueden usarse en motores pequeños como los de máquinas cortacéspedes, sierras de cadena y recortadoras de hilo. Para usar estos adaptadores:

- 1 Desconecte el cable de la bujía y quite la bujía.
- 2 Enrosque el adaptador de tamaño apropiado en la manguera principal de compresión hasta que se asiente la junta tórica (no use una llave para apretarlo).
- 3 Enrosque el conjunto en el orificio de la bujía del cilindro hasta que la junta tórica del adaptador se asiente firmemente (no use una llave para apretarlo).
- 4 Asegúrese de que la bujía esté conectada a tierra a la cabeza del cilindro o esté aislada de manera que se impida el peligro de una descarga eléctrica.
- 5 Arranque el motor usando el cordón de tracción (o motor de arranque si es eléctrico) un mínimo de 5 revoluciones. Esto permitirá que el cilindro aumente su compresión lo suficiente para medirla.
- 6 Consulte los datos del fabricante para determinar la lectura correcta

Uso del adaptador de retención de presión

El probador de compresión profesional Mityvac dispone de un adaptador de retención de presión. Este adaptador se usa para reemplazar los sellos de la válvula de un motor sin quitar las cabezas de los cilindros. Para usar el adaptador:

- 1 Quite la bujía del cilindro deseado.
- 2 Seleccione la manguera de alargamiento apropiada que encaje en el orificio de la bujía.
- 3 Quite el mecanismo de la válvula del extremo de la manguera y póngalo a un lado usando una herramienta de mecanismos de válvula (incluida en el juego de servicio en taller).
- 4 Enrosque la manguera de alargamiento en el orificio de la bujía hasta que se asiente la junta tórica; no use alicates ni una llave para apretar.
- 5 Conecte el adaptador de retención de aire a la manguera de alargamiento.
- 6 Conecte una manguera de aire comprimido al adaptador de retención de aire. Esto mantendrá la presión de aire en el cilindro para mantener las válvulas cerradas mientras se realizan reparaciones. (Tal vez sea necesario girar el motor hasta que se cierren todas las válvulas y el aire quede retenido en el cilindro)

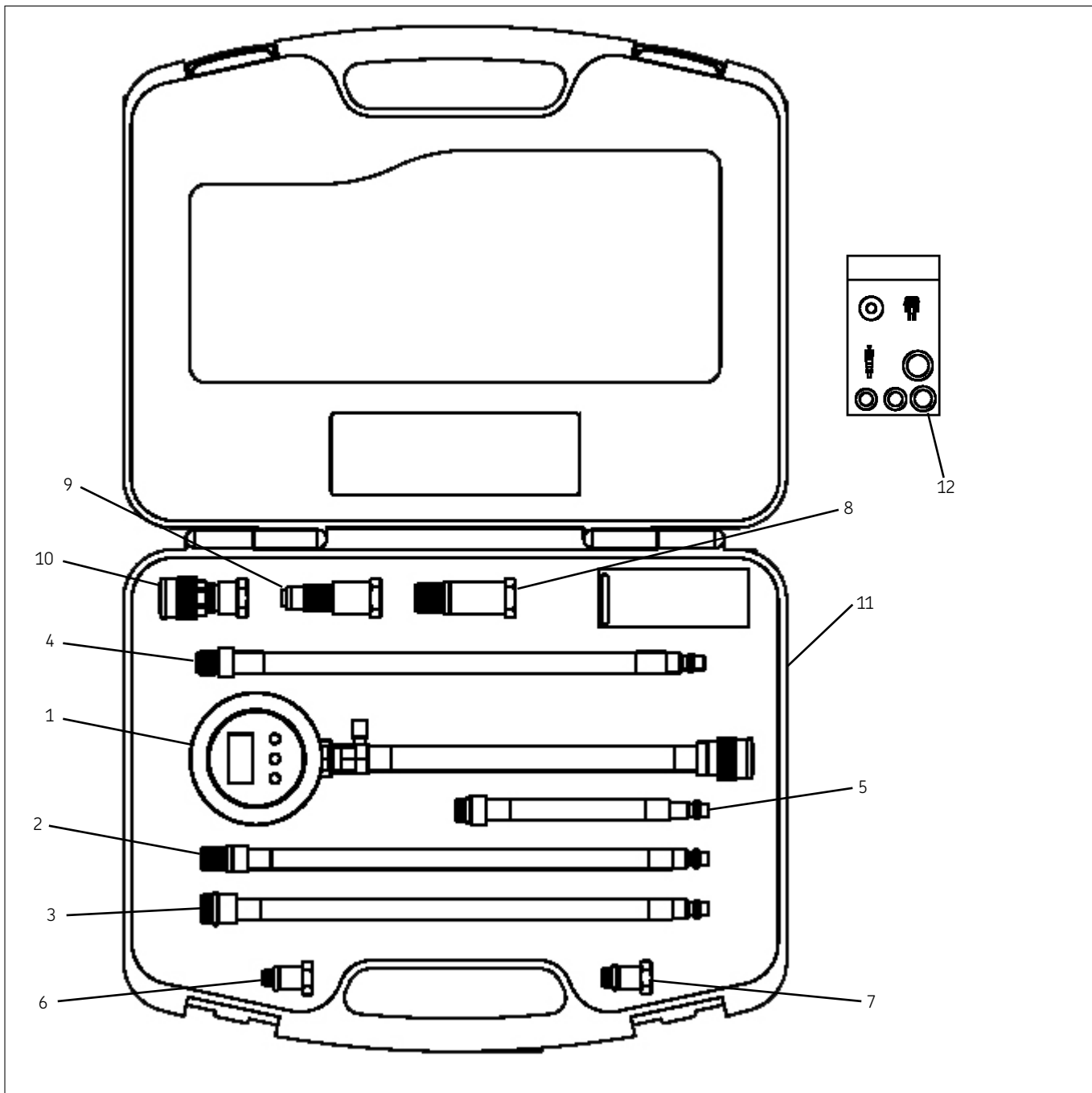
NOTA

El conector rápido de retención de aire no viene con un accesorio de tubería de aire comprimido para adaptarse a su fuente de aire. Éste se tendrá que comprar por separado para adaptarse a su sistema.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar lesiones personales y daños en el vehículo:

Aunque en este manual se especifican algunas precauciones, y deben observarse para evitar lesiones personales o daños en el vehículo, no es posible que estas precauciones abarquen todas las formas concebibles en que podría efectuarse el servicio o las pruebas, o todas las posibles consecuencias peligrosas de cada una de las formas, ni es posible que Lincoln sepa o investigue todas esas formas. Por lo tanto, todo aquel que use este manual o cualquier otro producto Mityvac tiene la responsabilidad de satisfacerse completamente a sí mismo de que ni la seguridad personal ni la seguridad del vehículo se verán amenazadas por los métodos seleccionados. Estas posibles lesiones o daños son responsabilidad completa del usuario. Este dispositivo no se debe usar en el cuerpo humano de ninguna manera.



Parts list

Artículo	Descripción	Nº de pieza	Artículo	Descripción	Nº de pieza
1	Probador de compresión	823620	7	Rosca macho de 12 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm	MVA5502
2	Rosca de largo alcance de 14 mm x 12" (305 mm) de largo	MVA5506	8	Rosca macho de largo alcance de 18 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm	MVA5503
3	Rosca de alcance estándar de 18 mm x 12" (305 mm) de largo	MVA5509	9	Rosca macho de 16 mm para motores Ford Triton x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm	MVA5507
4	Rosca de alcance estándar de 14 mm x 12" (305 mm) de largolong	MVA5504	10	Adaptador de retención de aire	MVA5510
5	Rosca de alcance estándar de 14 mm x 6" (150 mm) de largo	MVA5508	11	Caja moldeada	823621
6	Rosca macho de 10 mm x rosca hembra de alcance estándar de 14 mm	MVA5501	12	Juego de servicio en el taller	823441

Esta página se dejó en blanco
intencionalmente.

Garantía

Las instrucciones no contienen ninguna información sobre la garantía. Esta se puede encontrar en las Condiciones generales de venta, disponibles en: www.lincolnindustrial.com/technicalservice or www.skf.com/lubrication.

skf.com | mityvac.com

® SKF y MityVac son marcas registradas del grupo SKF.

© Grupo SKF 2022

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

agosto 2022 · Formulario 822856 Version 1

Digitales Druckprüfgerät

Modell MV5532



Ausgabedatum	August 2022
Formularnummer	822856
Ausführung	3

Inhalt

Konformitätserklärung*	3
Sicherheit	5
Sicherheitssignale	5
Haben Sie technische Fragen?	7
Brauchen Sie Ersatzteile?	7
Spezifikationen	7
In diesem Satz enthalten	7
Funktionaler Überblick	7
Durchführung eines Drucktests	7
Vorsichtsmaßnahmen und diagnostische Bemerkungen:	7
Das Trockene Prüfverfahren	8
Verfahren zum nassen Drucktest	8
Drucktest für Kleinmotoren	9
Verwendung des Druckhalteadapters	9
Liste der Einzelteile	10
Garantie	12

* Weist auf Veränderung hin

	<h1 style="text-align: center;">Konformitätserklärung*</h1>	<p style="text-align: center;">DOKUMENTNUMMER 822856.DoC</p>
<p style="text-align: center;">Name/Anschrift des Herstellers: Lincoln Industrial Corporation 5148 N. Hanley Road St. Louis, MO 63134 U.S.A. TEL: +1 (314) 679-4200 FAX: +1 (314) 679-4367</p> <p style="text-align: center;">Zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt: SKF Lubrication Systems Germany GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2-8 69190 Walldorf, Deutschland TEL: +49 (0) 6227-330 EMAIL: robert.collins@skf.com URL: www.skf.com</p>		

Tiese Konformitätserklärung wird in der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Lincoln Industrial Corporation erklärt hiermit, dass die unten angegebene unvollständige Maschine:

Name: Digitales Kompressionstest-Kit
Bestellnummer(n):
MV5532
Beschreibung:
Kompressionstester
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2022

bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung mit der folgenden anwendbaren EU-Harmonisierungsvorschrift übereinstimmt:

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

und die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsnormen erfüllt.

EN ISO 63000:2018
Technische Dokumentation zur Bewertung von Elektro- und Elektronikprodukten im Hinblick auf die Beschränkung gefährlicher Stoffe

EN 55011:2016+A2:2021
Hochfrequenz-Störungseigenschaften. Grenzen und Messmethoden

EN 61326-1:2021
Elektrische Geräte für Mess-, Steuer- und Laborzwecke. EMV

EN 61000-6-1:2019
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 61000-6-3:2021
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-3: Fachgrundnormen
– Störaussendung

EN 61000-4-2:2009
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 61000-4-3:2020
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 4-3: Prüf - und Messverfahren – Gestrahlt

Der Hersteller führt technische Konstruktionsunterlagen mit Prüfberichten und der Produktdokumentation:

Nr. der Zusammenfassung der technischen Unterlagen:
RA822856TSCE

Ich, der unterzeichnete Vertreter der Lincoln Industrial Corporation, erkläre hiermit, dass die oben genannte Maschine bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen der oben genannten harmonisierten Normen erfüllt.



Robert Collins
Technischer Compliance-Manager
St. Louis, MO, U.S.A.
2022/04/07

* Weist auf Veränderung hin

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Sicherheit

Lesen Sie vor dem Auspacken und Einschalten der Pumpe die Bedienungsanleitung und beachten Sie diese beim Betrieb. Die Pumpe darf ausschließlich von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die mit dieser Anleitung vertraut sind.

Bei Nichtgebrauch der Pumpe diese stets von der Stromquelle (Elektrizität, Luft oder Hydraulik) trennen.

Dieses Gerät erzeugt einen hohen Druck. Beim Betrieb des Geräts ist äußerste Vorsicht geboten. Im Falle einer Leckage kann aus gelösten oder geborstenen Komponenten Flüssigkeit auf die Haut oder in die Augen spritzen. Hautverletzungen durch eingedrungene Flüssigkeiten umgehend medizinisch versorgen lassen und nicht wie eine einfache Schnittverletzung behandeln. Dem behandelnden Arzt genaue Angaben über das Medium machen, das in die Haut eingedrungen ist.

Jeder nicht mit dieser Anleitung konforme Gebrauch des Geräts führt zur Nichtigkeit jeglicher Garantie- und Haftungsansprüche.

- Keine Teile auf eine nicht vom Hersteller vorgesehene Weise verwenden, mit zu starkem Druck beaufschlagen oder verändern; keine nicht kompatiblen Chemikalien oder Flüssigkeiten oder abgenutzte und/oder beschädigte Teile verwenden.
- Den angegebenen maximalen Betriebsdruck des Geräts oder der Komponente mit dem niedrigsten Nennwert im System nicht überschreiten.
- Die Empfehlungen des Herstellers in Bezug auf die Kompatibilität der Flüssigkeit und den Gebrauch von Schutzkleidung und -ausrüstungen lesen und jederzeit beachten.
- Bei einem Missachten dieses Hinweises kann es zu Verletzungen und/oder Produktschäden kommen.

Sicherheitssignale

HINWEIS

Deren Hinweise enthalten nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

⚠ VORSICHT

Verweist auf eine Gefahrensituation, die bei Unterlassung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

⚠ WARNUNG

Verweist auf eine Gefahrensituation, die bei Unterlassung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen zu schweren oder leichten Verletzungen führen kann.

⚠ ACHTUNG

Verweist auf eine Gefahrensituation, die bei Unterlassung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ WARNUNG

Dieses Gerät erst dann in Betrieb nehmen, wenn die Sicherheitswarnungen und Anleitungen gelesen und vollständig verstanden wurden.

Ein Missachten der Warnhinweise und Anleitungen kann zu schweren Verletzungen führen.



HINWEIS

Das Gerät erst nach dem Anlegen einer persönlichen Schutzausrüstung in Betrieb nehmen.

Augenschutz tragen. Bei den entsprechenden äußeren Bedingungen angelegte Schutzausrüstungen wie Staubmasken, rutschsichere Arbeitsschuhe, Helme und Gehörschutz reduzieren das Auftreten von Verletzungen.



⚠ WARNUNG



Achten Sie darauf, dass keine Körperteile von Geräten eingeklemmt werden.

Körperteile können im Betrieb durch Baugruppen gequetscht werden.

Bei einem Missachten dieses Hinweises kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

⚠ WARNUNG



Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit auf den Boden tropft, wenn Sie Geräte bedienen. Wenn etwas

verschüttet wird, sollten alle Flüssigkeiten auf dem Boden entfernt werden, bevor Sie fortfahren.

Ein Missachten dieses Hinweises kann Verletzungen verursachen.

⚠ WARNUNG

Dieses Gerät nicht zur Lieferung, zum Transport oder zur Lagerung von gefährlichen Stoffen und Gemischen verwenden. In diesem Zusammenhang sind die folgenden Gefahrenpiktogramme GHS01, GHS06 und GHS08 gemäß Anhang I, Teil 2-5, der CLP-Verordnung (EG-Verordnung 1272/2008) bzw. 29 CFR 1910.1200 (OSHA HCS) zu beachten:



Fortlaufende Druckanzeige -

Zeigt den maximalen Druckwert für den bezeichneten Zylinder, bis die Druckausgleichstaste gedrückt wird. Dies ist das Maß des verbleibenden Drucks, der durch das Schraderventil in der Schlauchbau-Gruppe aufrechterhalten wird.

Fortlaufende Einheitsanzeige -

Zeigt die augenblickliche Maßeinheit an. Die zur Verfügung stehenden Maße sind PSI, Bar oder kPa. Die augenblickliche Maßeinheit bleibt erhalten, wenn das Gerät an- und ausgeschaltet wird.

Anzeige der Zylindernummer -

Zeigt die Nummer des Zylinders an, für den die augenblicklichen und maximalen Druckwerte gezeigt werden. Die Nummer rückt weiter, wenn die Zylindertaste gedrückt wird.

AN/Gerät/AUS Taste -

Wird diese Taste gedrückt, wenn das Gerät abgeschaltet ist, so wird es eingeschaltet. Drücken und Freigeben dieser Taste, während das Gerät an ist, rückt die augenblickliche Maßeinheit vorwärts. Drücken und Halten dieser Taste für 3 Sekunden, während das Gerät an ist, schaltet es aus. Das Prüfgerät schaltet sich automatisch aus, wenn es sechs (6) Minuten nicht benutzt wurde. Die Druckwerte bleiben erhalten, wenn die Einheit aus- und eingeschaltet wird.

Maximumdruckanzeige -

Zeigt den maximalen Druckwert für den angezeigten Zylinder. Hält diesen Wert, bis die Lösch-taste gedrückt wird. Der Wert wird elektronisch gespeichert.

Löschtaste -

Löscht den maximalen Druckwert, der für den bezeichneten Zylinder gezeigt wird. Löscht die Werte für alle Zylinder und kehrt zu Zylinder 1 zurück, wenn sie für drei Sekunden gehalten wird.

Zylindervorwärts-Taste -

Drückt man auf diese Taste, so rückt die Zylindernummer um einen Schritt vorwärts. Wird der Druck in der Schlauchbau-Gruppe nicht durch Drücken der Druck-entlastungstaste oder durch die Trennung des Schlauchs an der Schnelltrennverbindung entlastet, so zeigen die Werte für das augenblickliche Maximum und das gespeicherte Maximum für den neuen Zylinder den gespeicherten Druck im Schlauch.

Druckentlastungstaste -

Wird diese Taste gedrückt, so wird der verbleibende Druck in der Schlaucheinheit des Prüfgeräts entlastet. Der Wert für den augenblicklichen Druck kehrt zu Null zurück, aber der maximale Druckwert bleibt elektronisch gespeichert, bis die Lösch-taste gedrückt wird.



Haben Sie technische Fragen?

Wenn Sie Fragen haben oder technischen Kundendienst brauchen, wenden Sie sich bitte an unsere geschulten Kundendiensttechniker unter: 1-314-679-4200 Apparat 4782 Montag – Freitag, 7:30 – 16:15 Mitelamerikanische Zeit

Besuchen Sie unsere Website www.mityvac.com, um Information über neue Produkte, Kataloge und Gebrauchsanweisungen zu erhalten.

Brauchen Sie Ersatzteile?

Zur Bestellung von Ersatz- oder Wartungsteilen besuchen Sie uns bitte bei www.mityvacparts.com oder rufen Sie gebührenfrei 1-800-992-9898 an.

Spezifikationen

Max. Druck: 300 PSI (20 Bar) (2,000 kPa)

In diesem Satz enthalten

- Digitales Druckprüfgerät mit Prüfanzeige mit Gummischuh, 10 Zoll (250mm) langem Hochdruckschlauch und weiblichem Schnelltrennschlussschlauch,
- (4) – verlängerte Schlauchdruckprüf-adapter:
 - 14mm Standardgewinde x 6.5 Zoll (165 mm) lang
 - 14mm Standardgewinde x 12 Zoll (305 mm), lang
 - 14mm Gewinde, lang, x 12 Zoll (305 mm), lang
 - 18mm Standardgewinde x 12 Zoll (305 mm), lang
- (4) – Stopfendruckprüfadapter:
 - 18mm männliches Gewinde, lang, x 14mm Standardgewinde, weiblich,
 - 16mm Gewinde, männlich, für Ford Triton Motoren x 14mm Standard-gewinde, weiblich,

- 10mm Gewinde, männlich, x 14mm Standardgewinde, weiblich,
- 12mm Gewinde, männlich, x 14mm Standardgewinde, weiblich,
- Lufthalteadapter
- Kundenspezifisch blasgeformter Tragekoffer
- Kundendienstsatz

Funktionaler Überblick

Mit dem Mityvac Digitalen Druckprüfgerät können nasse und/oder trockene Druckprüfungen vorgenommen werden, um den Druck festzustellen, der in den Zylindern eines Benzinmotors erzeugt wird. Das Gerät kann Druckwerte bis zu 300 PSI (20 bar) (2,000 kPa) für bis zu 12 Zylinder messen, anzeigen und speichern. Es kann auch dazu benutzt werden, einen Motorzylinder unter Druck zu setzen, damit die Ventile während der Reparaturen geschlossen bleiben.

Bei Benutzung dieses Prüfgerätes zur Durchführung eines Drucktests an einem Zylinder, wird der augenblickliche Spitzendruck in großen Zahlen in der Mitte der Flüssigkristallanzeige dargestellt. Dieser Wert wird automatisch gespeichert und in kleineren Zahlen rechts unten auf der Anzeige dargestellt. Wird die Druckentlastungstaste gedrückt, so kehrt die augenblickliche Druckanzeige zu Null zurück, aber der Spitzenwert bleibt gespeichert und wird weiterhin unten rechts auf der Anzeige dargestellt. Wiederholte Prüfungen können am gleichen Zylinder vorgenommen werden, und der neue augenblickliche Spitzenwert zeigt sich wieder in großen Zahlen. Dieser neue Maximalwert wird nur gespeichert, wenn er den Wert des vorigen Tests übersteigt oder wenn die LÖSCHEN-Taste gedrückt wird, um den alten Wert im Speicher zu löschen.

Es können Spitzendruckwerte für bis zu 12 Zylinder gespeichert werden. Jeder wird auf der Anzeige zusammen mit der entsprechenden Zylinder Nummer gezeigt. Während und/oder nachdem alle Zylinder getestet wurden, kann man die Spitzenwerte nachsehen, indem man die ZYLINDER-Taste drückt und durch den Speicher scrollt. Individuelle Spitzenwerte können aus dem Speicher gelöscht werden indem man die LÖSCHEN-Taste drückt, während der gewünschte Zylinder und sein Wert gezeigt

werden. Drückt man die LÖSCHEN-Taste zu irgendeiner Zeit für 3 Sekunden, so werden im Speicher die Werte für alle Zylinder gelöscht, und die Anzeige kehrt zu Zylinder 1 zurück.

Durchführung eines Drucktests

Vorsichtsmaßnahmen und diagnostische Bemerkungen:

WARNUNG

Bei Einspritzmotoren den Zündschalter während eines Drucktests NICHT betätigen. Es wird empfohlen, zum Anlassen des Motors einen Fernschalter zu benutzen. Die Einspritzdüsen bei vielen Fahrzeugen späterer Modelle werden durch den Zündschalter im Anlassmodus ausgelöst. Dies könnte zu Feuergefahr oder der Kontamination des Motoröls mit Treibstoff führen.

Ein Motor in gutem Betriebszustand erzeugt einen gewissen Druck in jedem Zylinder. Normalerweise sollte der Druck in den Zylindern innerhalb von 10 Prozentpunkten von einander und innerhalb der vom Hersteller gegebenen Spezifikationen liegen. Der Druck sollte mit jedem Hub des Motors gleichmäßig steigen, bis er einen Spitzenwert erreicht.

Steigt die Druckanzeige nicht an oder bleibt sie für mehrere Hübe gleich und beginnt dann erst anzusteigen, so ist der wahrscheinliche Grund dafür ein hängendes Ventil.

Wenn zwei nebeneinander liegende Zylinder Druckanzeigen von 20 oder mehr Pfund unterhalb der anderen Zylinder zeigen, vermutet man eine beschädigte Kopfdichtung.

Zeigt ein Zylinder eine Druckanzeige von 15 PSI (1 bar) (100 kPa) oder mehr Pfund, so ist der wahrscheinliche Grund dafür eine Ansammlung von Kohlenstoff im Zylinder.

Mit dem Mityvac Digitalen Druckprüfgerät können zwei Prüfungen durchgeführt werden: der trockene Drucktest und der nasse Drucktest. Das Ergebnis dieser Prüfungen zeigt die Kondition der Kolbenringe, Zylinder und der Ventile an.

Das Trockene Prüfverfahren

- 1 Im entsprechenden Handbuch die Druckspezifikationen nachlesen, die für die von Ihnen getestete Maschine zutreffen.
- 2 Den Motor anlassen und laufen lassen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht hat (normalerweise etwa 15 Minuten.) Motor abstellen.
- 3 Einen Zusatzstartschalter im Startkreis einbauen.
- 4 Augenschutz anlegen. Druckluft benutzen, um sorgfältig Schmutz und Abfälle vom Bereich um die Zündkerzen zu entfernen.
- 5 Die Zündkerzen nacheinander entfernen und die Nummer des Zylinders markieren, von dem sie genommen wurden. Die Zündkerzen auf eine saubere ebene Oberfläche legen. Das hilft, die Problemzylinder festzustellen, indem man das Aussehen der Zündkerzen mit der Druckstärke eines bestimmten Zylinders vergleicht.

HINWEIS

Wenn man Motoren mit zwei Zündkerzen pro Zylinder prüft, ist es nur nötig, die Zündkerzen auf der Abgasseite zu entnehmen

- 6 An Fahrzeugen mit Standardverteilern trennt man die Drahtspule (Hochspannungsdraht) vom Verteiler-deckel und erdet sie, oder man verhindert die Zündung, indem man den elektronischen Zündungs- (Steuerungs)- positiven (BAT) Anschluss von der Zündspule trennt.
- 7 Bei Fahrzeugen mit verteilerloser Zündung (DIS) unterbricht man das Zündsystem, indem man die elektronische Zündmodul- (Steuer-) sicherung entfernt oder den Kurbelstellungssensor abtrennt. Remove air cleaner from carburetor or throttle body and secure throttle linkage in wide-open throttle (WOT) position.

HINWEIS

Im angemessenen Handbuch nachschlagen, um festzustellen, welche Sicherung oder Komponente zeitweise entfernt oder getrennt werden muss.

- 8 Den Luftfilter vom Vergaser oder dem Drosselkörper entfernen und das Drosselgestänge in der weit offenen (WOT) Drosselstellung feststellen.

HINWEIS

Niemals irgendetwas in den Drosselkörper legen; das könnte zu internen Schäden am Motor führen. Bei Fahrzeugen mit direkter Treibstoffeinspritzung entfernt man nötigenfalls die Drosselgestängeabdeckungen und stellt das Drosselgestänge in der weit offenen Stellung (WOT) fest.

- 9 Den Motor mehrmals anlassen, um sicherzustellen, dass jegliches Fremdmaterial, das während der Vorbereitung für den Test in die Zylinder gefallen sein könnte, entfernt ist.
- 10 Den richtigen Adapteranschluss wählen und den Adapter in das Zündkerzenloch von Zylinder 1 einschrauben, bis der O-Ring des Adapters fest sitzt (nicht mit einem Schraubenschlüssel festziehen).
- 11 Falls gewünscht, einen Testadapter mit Schlauch auf dem eingebauten Adapter anbringen, bis der O-Ring fest sitzt (nicht mit einem Schraubenschlüssel festziehen).
- 12 Die Testanzeigevorrichtung am entgegengesetzten Ende des Testadapter-schlauchs anbringen.
- 13 Das Prüfgerät einschalten, indem man die AN/GERÄT/AUS-Taste drückt.
- 14 Die ZYLINDER-Taste drücken und wenigstens drei (3) Sekunden lang halten, um den Speicher zu löschen und die Zylinderanzeige wieder auf „CYL#1“ zurückzusetzen.
- 15 Die Testanzeige beobachten und zugleich den Motor für wenigstens fünf (5) Druckhübe anlassen oder bis der Druck nicht mehr ansteigt (der Spitzendruckwert wird automatisch gespeichert).
- 16 Durch Drücken der Druckentlastungstaste den Druck im Prüfgerät entlasten.
- 17 Das Anzeigegerät trennen und den (die) Testadapter von Zylinder 1 entfernen.
- 18 Testadapter in Zylinder 2 anbringen und das Anzeigegerät wieder anbringen.
- 19 Durch Drücken der ZYLINDER-Taste die Zylinder Nummer auf der Testanzeige auf 2 vorrücken.
- 20 Den Drucktest an Zylinder 2 und allen übrigen Zylindern wiederholen. Sicherstellen, dass die Zylinder Nummer im

Prüfgerät für jeden Zylinder vorgerückt wird.

- 21 Wenn alle Zylinder getestet sind, die Werte für jeden Zylinder durch Drücken der Zylindertaste und Scrollen durch die Resultate ansehen.
- 22 Sind Zylinderergebnisse niedrig oder ungleichmäßig, den nassen Drucktest durchführen.
- 23 Ist der Drucktest beendet, die Zündkerzen wieder zu ihren jeweiligen Zylindern zurückbringen und die Drossel- und Zündkomponenten auf ihre Normalstellung setzen.

Verfahren zum nassen Drucktest

Der nasse Drucktest ist eine Methode, den Einfluss der Kolbenringe, Kolben und Zylinder auf den Test zu unterbinden. Nach Beendigung des trockenen Drucktestes sprüht man etwa einen Teelöffel Motoröl in die Zündkerzenlöcher und lässt den Motor mehrmals an, um die Kolbenringe abzudichten. Dann den oben beschriebenen trockenen Drucktest wiederholen.

HINWEIS

Wenn die Anzeigen während des nassen Drucktestes höher sind, leckt Luft von abgenutzten oder beschädigten Kolbenringen. Ist die Anzeige bei den trockenen und nassen Tests ungefähr gleich, dann sind die Ventile, Ventilheber oder die Nockenwellenocken abgenutzt. Jede niedere Anzeige des Zylinderdrucks deutet auf abgenutzte oder beschädigte Teile hin.

Drucktest für Kleinmotoren

Der Mityvac Professionelle Drucktestsatz hat zwei (2) Adapter, 10mm und 12mm, so dass er für Klein-motoren in Rasenmähern, Bandsägen und Rasentrimmern benutzt werden kann. Um diese Adapter zu benutzen:

- 1 Den Zündkerzendraht trennen und die Zündkerze entfernen.
- 2 Den Adapter der richtigen Größe auf das Ende des Druckprüfgeräthauptschlauchs schrauben, bis der O-Ring fest sitzt (nicht mit einem Schraubenschlüssel festziehen).
- 3 Die Einheit in das Zylinderzündkerzenloch einschrauben, bis der O-Ring des Adapters fest sitzt (zum Festziehen keinen Schraubenschlüssel verwenden).
- 4 Sicherstellen, dass die Zündkerze am Zylinderkopf geerdet ist oder auf eine Weise isoliert ist, wodurch die Gefahr eines elektrischen Schocks verhindert wird.
- 5 Den Motor mit einer Zugschnur (oder Starter, falls elektrisch) um wenigstens fünf Umdrehungen drehen. Dadurch wird im Zylinder genügend messbarer Druck aufgebaut.
- 6 Die Herstellerangaben benutzen, um die korrekte Anzeige festzustellen.

Verwendung des Druckhalteadapters

Das Mityvac Professionelle Druckprüfgerät wird mit einem Druckhalteadapter geliefert. Dieser Adapter wird benutzt, um die Ventildichtungen eines Motors zu ersetzen, ohne die Zylinderköpfe zu entfernen. Benutzung des Adapters:

- 1 Die Zündkerze vom gewünschten Zylinder entfernen.
- 2 Den richtigen Verlängerungsschlauch wählen, der in das Zündkerzenloch passt.
- 3 Mit dem Ventileinsatzwerkzeug (im Kundendienstsatz enthalten) den Ventileinsatz vom Ende des Schlauchs nehmen und beiseite legen.
- 4 Den Verlängerungsschlauch in das Zündkerzenloch einschrauben, bis der O-Ring fest sitzt; zum Festziehen weder eine Beißzange noch einen Schraubenzieher verwenden.
- 5 Den Druckhalteadapter am Verlängerungsschlauch anbringen.
- 6 Einen Druckluftschlauch mit dem Druckhalteadapter verbinden – das hält den Luftdruck im Zylinder stetig, so dass die Ventile geschlossen bleiben, während die Reparaturen durchgeführt werden. (Nötigenfalls muss der Motor rotiert werden, bis alle Ventile geschlossen sind und der Luftdruck im Zylinder stetig bleibt).

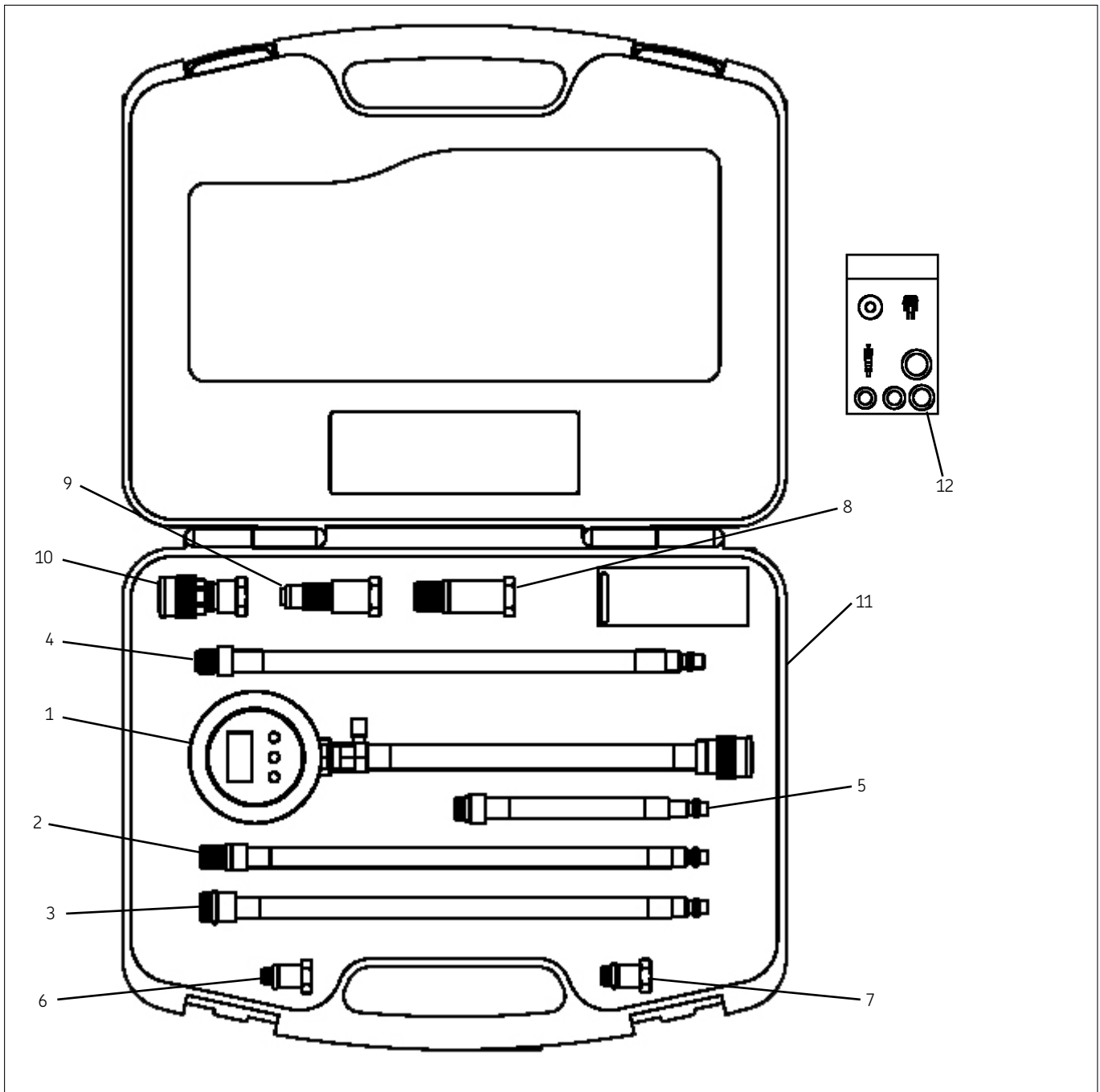
HINWEIS

Der Schnelltrennananschluss des Druckhalteadapters wird nicht mit einem Druckluftanschluss geliefert, der sich an Ihre Luftquelle anpassen lässt. Dieser muss zur Anpassung an Ihr System separat gekauft werden.

⚠ ACHTUNG

Zur Vermeidung von Personenverletzungen und/oder Schaden am Fahrzeug:

Einige Vorsichtsmaßnahmen sind zwar in diesem Handbuch erwähnt und müssen beachtet werden, um Personenverletzungen oder Fahrzeugschaden zu verhindern. Diese Vorsichtsmaßnahmen können aber unmöglich alle Kundendienstmethoden oder Testmethoden behandeln, oder alle möglichen damit verbundenen gefährlichen Konsequenzen. Lincoln kann auch unmöglich alle diese Methoden kennen oder untersuchen. Es ist daher die Verantwortung der Person, welche dieses Handbuch oder irgendein anderes Mityvac Produkt benutzt, sich völlig davon zu überzeugen, dass durch die gewählte Methode weder die Sicherheit von Personen noch die Sicherheit des Fahrzeugs gefährdet wird. Für jegliche solche Verletzung oder Beschädigung ist ausschließlich der Benutzer verantwortlich. Dieses Gerät darf keinesfalls am menschlichen Körper benutzt werden.



Liste der Einzelteile

Teil	Beschreibung	Teilnummer	Teil	Beschreibung	Teilnummer
1	Druckprüfgerät	823620	7	12mm Gewinde, männlich, x 14mm Standardgewinde, weiblich	MVA5502
2	14mm Gewinde, lang, x 12 Zoll (305mm), lang	MVA5506	8	18mm Gewinde, männlich, lang, x 14mm Standardgewinde, weiblich	MVA5503
3	18mm Standardgewinde x 12 Zoll (305mm), lang	MVA5509	9	16mm männliches Gewinde für Ford Triton Motoren x 14mm Standardgewinde, weiblich	MVA5507
4	14mm Standardgewinde x 12 Zoll (305mm), lang	MVA5504	10	Lufthalteadapter	MVA5510
5	14mm Standardgewinde x 6 Zoll (150mm), lang	MVA5508	11	Kundenspezifisch geformter Tragekoffer	823621
6	10mm Gewinde, männlich, x 14mm Standardgewinde, weiblich	MVA5501	12	Kundendienstsatz	823441

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Garantie

Die Anleitung enthält keine Angaben zur Garantie. Die Garantie befindet sich in den allgemeinen Verkaufsbedingungen auf :

www.lincolnindustrial.com/technicalservice or www.skf.com/lubrication.

skf.com | mityvac.com

© SKF und MityVac sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2022

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittel- oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

August 2022 · Formular 822856 Version 1