
COOLING SYSTEM PRESSURE TESTER
TESTEUR DE PRESSION DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT
KÜHLSYSTEM DRUCKPRÜFGERÄT
ANALIZADOR DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
クーリング・システム圧力試験器



INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES
使用説明書

COOLING SYSTEM PRESSURE TESTER

CAUTION!



**For your safety, read this manual thoroughly before using this tool.
Failure to follow the instructions may result in personal injury.**



- Wear eye protection at all times.
- Do not remove the radiator cap whilst the engine is hot.
- Allow system to cool below 40°C (104°F) before commencing any testing, repairs or removing analyser.
- Do not run engine while pressure testing.
- Do not use in Radiators or Header Tanks with internal neck diameters greater than 45mm (1 3/4").

ATTENTION!



**Pour votre sécurité, lisez ce manuel attentivement avant d'utiliser cet outil.
Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner des blessures.**



- Protégez vos yeux à tout instant.
- Ne retirez pas le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud.
- Laissez refroidir le moteur jusqu'à 40°C (104°F) avant de commencer les tests, les réparations ou avant de retirer le testeur.
- Maintenez le moteur arrêté durant le contrôle de pression.
- Ne pas utiliser le testeur pour les radiateurs ou les vases d'expansion ayant une embouchure de plus de 45mm de diamètre (1 3/4").

VORSICHT!



**Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen,
bevor Sie dieses Werkzeug verwenden. Bei Nichteinhaltung der
Anleitungen kann es zu Körperverletzungen kommen.**



- Jederzeit Augenschutz tragen.
- Den Kühlerstopfen nicht bei heißem Motor abnehmen.
- Den Motor auf 40°C (104°F) abkühlen lassen, bevor Sie mit den Tests oder Reparaturen beginnen oder aber das Prüfgerät herausnehmen.
- Motor nicht laufen lassen während der Druckprüfung.
- Das Prüfgerät nicht für Kühler verwenden, deren Ausdehnungsgefäß einen Hals von mehr als 45 mm (1 3/4") Durchmesser aufweist.

ATENCION!



**Por su seguridad, lea atentamente este manual antes de utilizar esta
herramienta. Si no sigue las instrucciones,
puede sufrir lesiones personales.**



- Utilice siempre las gafas de protección.
- No retire el tapón del radiador mientras el motor esté caliente.
- Deje enfriar el sistema por debajo de los 40°C (104°F) antes de empezar cualquier test, reparación o antes de retirar el analizador.
- Mantenga el motor parado mientras se efectúa la prueba de presión.
- No utilice el analizador en los radiadores o los vasos de expansión con una boca interior de más de 45mm de diámetro (1 3/4").

ご注意！



**安全のため、当圧力試験器の使用に先立ち、この使用説明書を十分にお読みください。
使用説明書に従わない場合、事故の発生する恐れがあります。**



- ゴーグルなどの目を防護する物を常時着用して下さい。
- エンジンが熱い間はラジエータのキャップを取り外さないで下さい。
- いかなるテスト、修理の開始、あるいはアナライザーの取り外しにあたっては、冷却装置が摂氏40度（華氏104度）以下になってから行なって下さい。
- 圧力テスト中はエンジンを始動しないで下さい。
- ネックの内径が45mm（1 3/4インチ）以上のラジエータあるいはヘッダータンクには使用しないで下さい。

SECTION 1

ENGLISH

CONTENTS

Features	3
Assembly	3
Attaching to System	4
Pressure Testing	6
Removal	7
Care and Maintenance	8
Bladder Replacement	8
Trouble Shooting	9
Spare Parts Listing	10

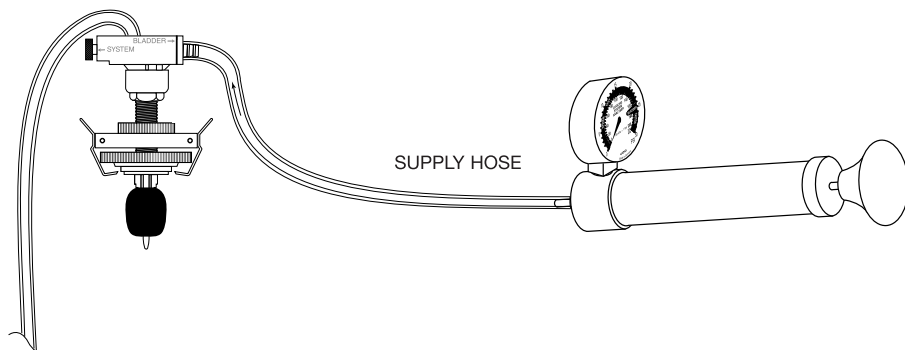
FEATURES

- Universal fitment to most passenger and light commercial vehicles eliminating the need for multiple adaptors.
- Suitable for motorcycle and marine applications.
- Fluid drain hose allows coolant to be returned to the coolant reservoir or safely collected in a container for recycling.

ASSEMBLY

- Connect 1500mm (59") hose to drain port on analyser.

DRAIN HOSE



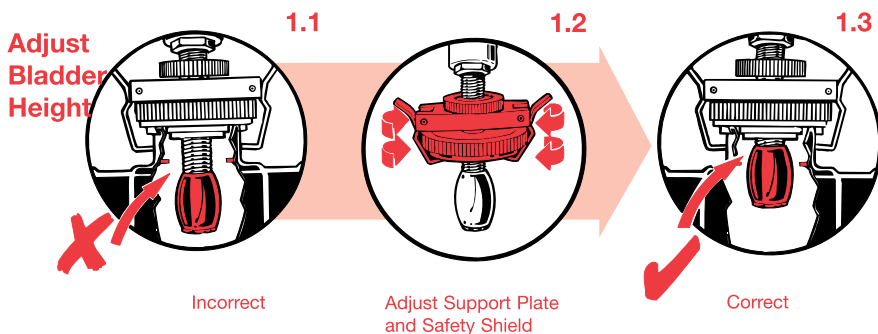
SECTION 1

ENGLISH

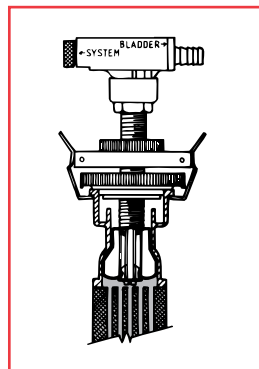
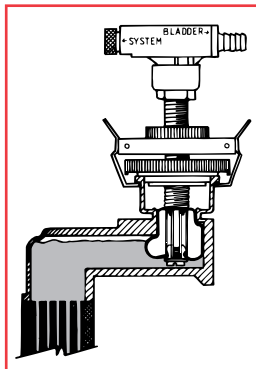
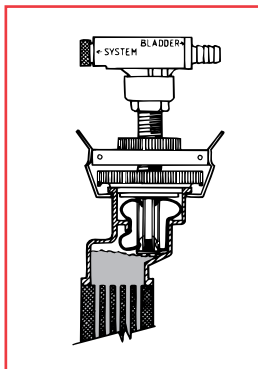
1. ATTACHING TO SYSTEM

Prior to Testing

1. Remove radiator pressure cap (observing precautions inside front cover) and check condition. Adjust heater control to 'heat' position.
2. Inspect filler neck for any sharp obtrusions that may damage the bladder and remove if necessary.
3. Check coolant level and top up if required.
4. To ensure secure fitting and positive sealing it is desirable that the analyser be adjusted so that **two-thirds of the bladder (Fig. 1.3)** is below the lower flange of the radiator or header tank neck before being inflated.
5. To ensure this setting is correct, use the following steps:



NOTE: It may not always be possible to adjust the bladder to the desirable position (two-thirds of bladder below lower flange). The flexible nature of the inflatable bladder will create the required seal in these applications. See below for examples:

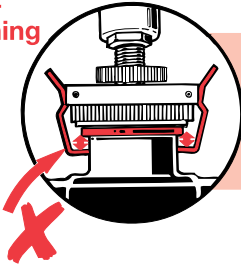


SECTION 1

ENGLISH

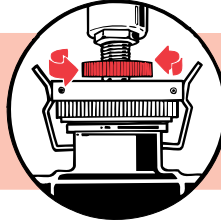
**Adjust
Retaining
Clips**

1.4



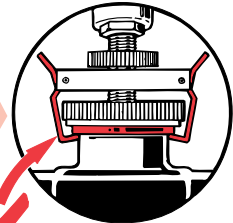
Incorrect

1.5



Adjust floating nut
anti-clockwise

1.6



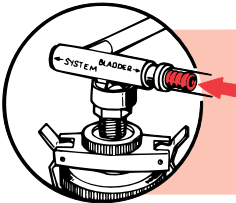
Correct

2. PRESSURE TESTING

- Do not run engine while pressure testing.
- Prior to testing place drain hose into coolant reservoir or suitable clean container.

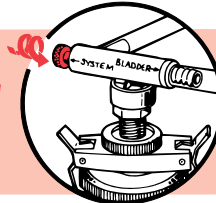
2.1

**Inflate
Bladder
and Test
System**



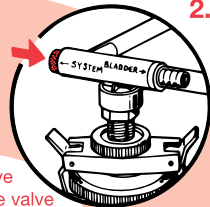
Move slide valve to
system position

2.2



Adjust pressure bleed
screw clockwise until
firm – do not over
tighten

2.3



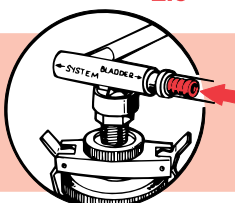
Move
slide valve
into **bladder**
position

2.6



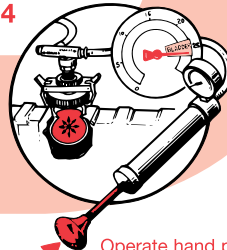
Operate hand pump to
pressurise system to
manufacturers specified
pressure – do not exceed
this pressure as system
damage may occur

2.5



Move slide valve to
system position

2.4



Operate hand pump
to inflate bladder to **25
psi** (do not exceed this
pressure)

SECTION 1

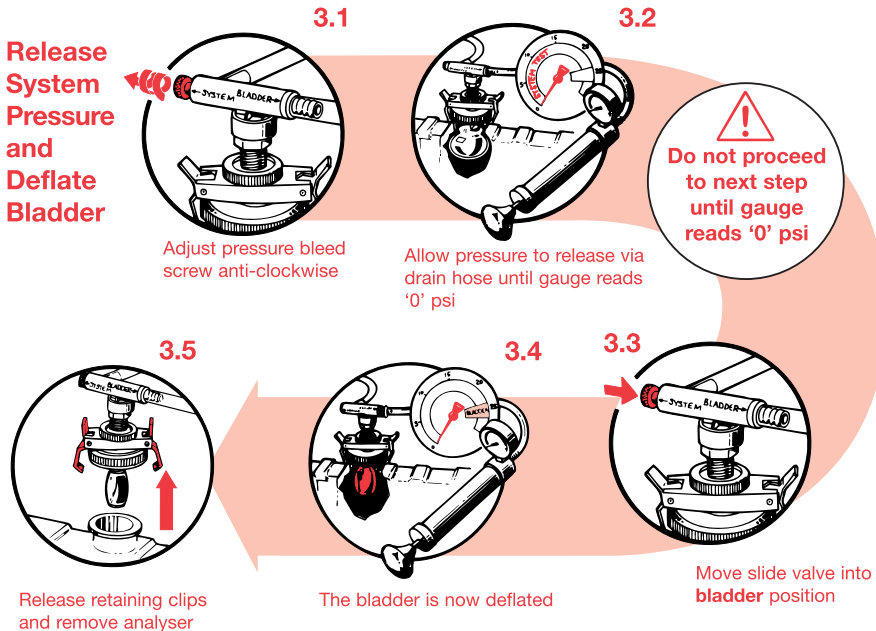
ENGLISH

- If system pressure is maintained no serious leaks are present.
- A pressure drop indicates a system leak.

NOTE: If testing is being carried out on a warm engine a pressure drop may occur due to engine cool down, which may not be due to a leak. Pressurise and inspect again after cool down is complete.

- Continued Pressure Drop
 - Visually inspect for external leaks.

3. REMOVAL FROM SYSTEM



SECTION 1

ENGLISH

CARE AND MAINTENANCE

This unit is a testing instrument and should be treated accordingly. Keep unit clean by rinsing with *water* after each use to prevent internal components sticking.

NOTE: Do not use harsh chemicals or solvents.

The rubber bladder and safety seal will wear with normal use. Replace bladder or safety seal if any deterioration is noted.

BLADDER REPLACEMENT

1. Remove centre tube mounting screw (A) from base of centre tube (5).
2. Remove centre tube flange (6).
3. Remove bladder (13) from stem (4).
4. Install new bladder onto stem using a twisting action. (Use water as a lubricant if required – Do not use grease or other lubricants).
5. Install centre tube flange.
6. Install centre tube mounting screw with 'O'-ring and tighten fully.
Note: Do not over tension.
7. Inflate bladder to 20 psi three or four times to condition and stretch material.
8. With bladder inflated, immerse in water to test for leaks.

TROUBLE SHOOTING

PRESSURE DROP ON BLADDER CIRCUIT

1. Check mounting of bladder to sleeve, centre tube flange and stem.
2. Check tension of centre tube mounting screw.
3. Check One-way Pressure Valve for leakage. – Mounted in hand pressure pump. (*Use specified replacement part only.*)
4. Check condition of pressure bleed screw and seat.
5. Check condition of slide valve 'O'-rings.

PRESSURE DROP ON SYSTEM CIRCUIT

1. First confirm the pressure drop is not due to a leak in the cooling system.
2. Check bladder size is adequate to seal tank neck. Condition bladder by inflating to 20 psi three or four times with analyser off vehicle if required.
3. Ensure correct adjustment of unit as per instructions – Ref. page 4.
4. Check One-way Pressure Valve for leakage. – Mounted in hand pressure pump. (*Use specified replacement part only.*)
5. Check condition of pressure bleed screw and seat.
6. Check condition of slide valve 'O'-rings.

SECTION 2

FRANÇAIS

TABLE DES MATIERES

Caractéristiques	3
Assemblage	3
Montage sur le système	4
Contrôle de pression	6
Démontage	7
Entretien et maintenance	8
Remplacement du bladder (vessie)	8
En cas de panne	9
Liste des pièces détachées	10

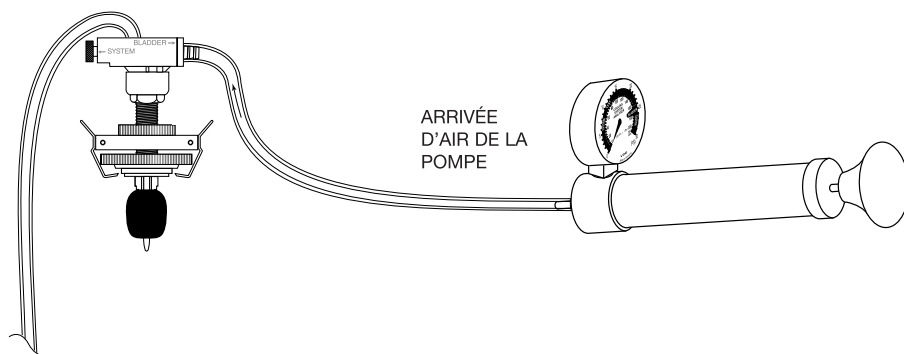
CARACTÉRISTIQUES

- Dispositif universel pour la plupart des voitures et camionnettes, permettant d'éliminer la nécessité de recourir à des adaptateurs multiples.
- Convient pour les motocyclettes et les bateaux.
- Tuyau de drainage des fluides, permettant aux liquides de refroidissement de retourner vers leur réservoir ou d'être collectés en toute sécurité dans un récipient en vue d'un recyclage.

ASSEMBLAGE

- Branchez le tuyau de 1500mm (59") sur l'analyseur à la prise de drainage.

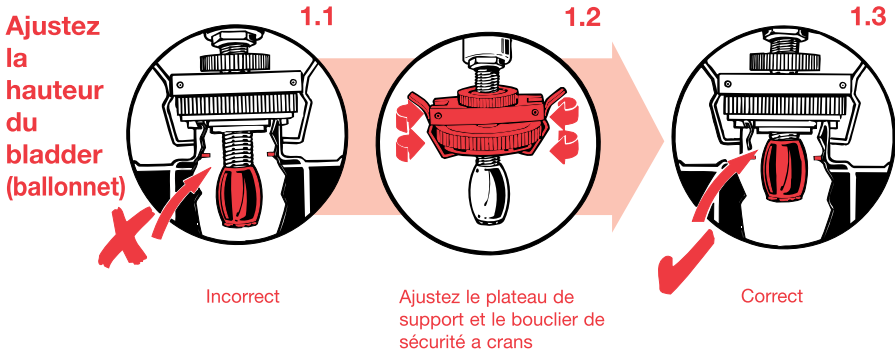
TUYAU DE
DÉCHARGE



1. MONTAGE SUR LE SYSTEME

Avant essai

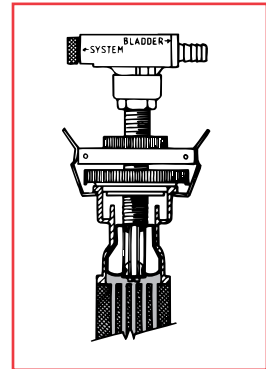
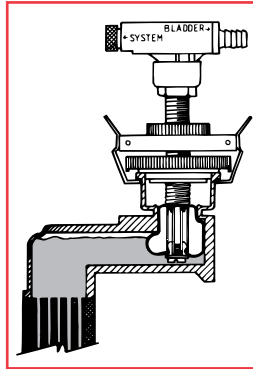
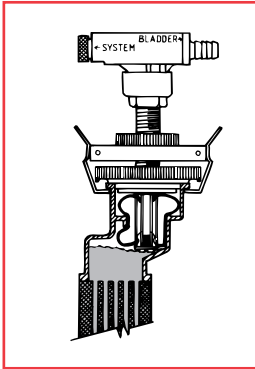
1. Retirez le capuchon de pression du radiateur (en observant les avertissements à l'intérieur du capot avant), et vérifiez-en l'état. Placez la manette du chauffage en position «heat» (chaud).
2. Inspectez l'embouchure afin de vous assurer de l'absence de tout élément pouvant causer une obstruction et retirez-le si nécessaire, afin de ne pas endommager le bladder (ballonnet).
3. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement et ajoutez-en s'il le faut.
4. Afin d'assurer une fixation sûre et une étanchéité correcte, il est souhaitable qu'avant d'être installé, l'analyseur soit ajusté de telle sorte que les **deux tiers du bladder (fig. 1.3)** se trouvent en deçà du bord intérieur le plus bas de l'embouchure du radiateur ou du vase d'expansion.
5. Pour assurer une fixation correcte, suivez les étapes suivantes:



NOTE: *il n'est pas toujours possible de placer le bladder (ballonnet) dans la position souhaitée (les deux tiers du bladder sous le rebord inférieur). L'élasticité du bladder gonflable permettra de réaliser l'étanchéité requise lors de ces applications. Voir les exemples ci-dessous:*

SECTION 2

FRANÇAIS

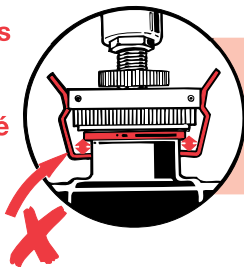


Ajustez
les clips
de
sécurité

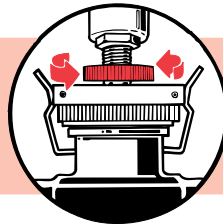
1.4

1.5

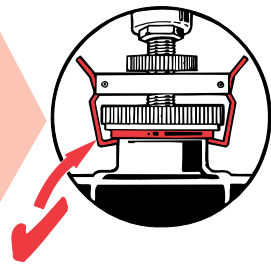
1.6



Incorrect



Ajustez l'écrou flottant dans le sens
contraire des aiguilles d'une montre

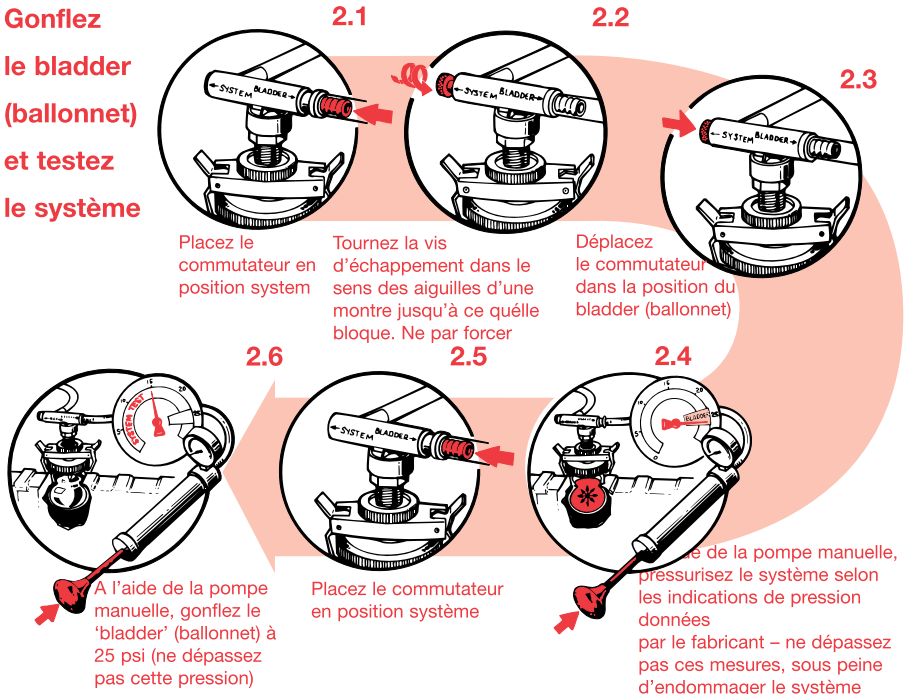


Correct

2. CONTRÔLE DE PRESSION

- Maintenez le moteur arrêté durant le contrôle de pression.
- Avant de procéder au contrôle, placez le tuyau de drainage dans le réservoir à liquide de refroidissement ou dans un autre récipient propre pouvant convenir.

**Gonflez
le bladder
(ballonnet)
et testez
le système**



- Si la pression du système se maintient, c'est qu'il n'y a pas de fuite sérieuse.
- Une baisse de pression indique qu'il y a une fuite dans le système.

NOTE: si les contrôles sont réalisés sur un moteur chaud, une chute de pression peut se produire lors du refroidissement de celui-ci, cette chute de pression ne serait donc pas due à une fuite. Pressurisez et vérifiez à nouveau après refroidissement complet.

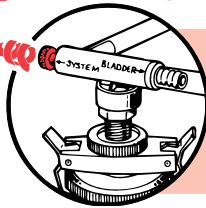
- Chute de pression en continu
– Vérifiez visuellement la présence de fuites externes.

SECTION 2

FRANÇAIS

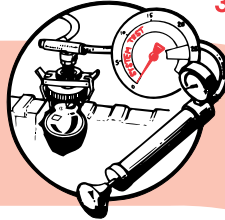
3. DÉMONTAGE

**Depressuriez
le système
et dégonflez
le bladder
(ballonnet)**



3.1

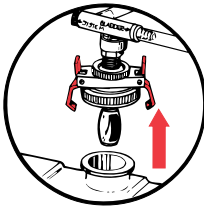
Tournez la vis
d'échappement dans le
sens contraire des aiguilles
d'une montre



3.2

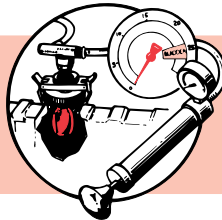
Laissez la pression se libérer
à travers le tuyau de drainage
jusqu'à ce que le manomètre
indique une pression de 0 psi


**Ne passez pas à
l'étape suivante
avant que la jauge
n'ait indiqué
0 psi**



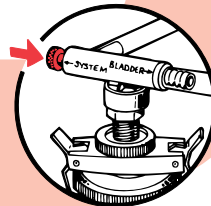
3.5

Libérez les clips de sécurité
et retirez l'analyseur



3.4

Le bladder (ballonnet)
est à présent dégonflé



3.3

Déplacez la tige
coulissante en position
bladder (ballonnet)

SECTION 2

FRANÇAIS

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Cet analyseur est un instrument de contrôle et doit être traité en conséquence. Maintenez-le propre en le rinçant à l'eau après chaque utilisation, afin d'éviter tout blocage entre ses composants internes.

NOTE: N'utilisez pas de produits chimiques agressifs ni de dissolvants.

A l'usage, le bladder (ballonnet) en caoutchouc et le bouclier de sécurité subissent une usure normale et il conviendra de les remplacer si une détérioration quelconque était constatée.

REPLACEMENT DU BLADDER

1. Retirez la vis de montage (A) de la base du tube central (5).
2. Retirez le collet du tube central.
3. Retirez le ballonnet (13) de la tige (4).
4. Insérez un nouveau ballonnet sur la tige employant un mouvement rotatif. (Employez de l'eau comme lubrifiant, si nécessaire – pas de graisse ou autres lubrifiants).
5. Remplacez le collet du tube central.
6. Remplacez et serrez la vis de montage (avec anneau 'O'-ring) du tube central.
7. Conditionnez le ballonnet en le gonflant 3 ou 4 fois à 20psi.
8. Assurez-vous de l'étanchéité du ballonnet en le plongeant gonflé dans de l'eau.

EN CAS DE PANNE

BASSE DE PRESSION SUR LE CIRCUIT DU BLADDER

1. Vérifiez le montage du ballonnet sur la gaine, le boulon central et la tige.
2. Vérifiez le serrage de la vis de montage du tube central.
3. Monté sur la pompe pressurisante.
4. Vérifiez l'état de la vis d'échappement et de son siège.
5. Vérifiez l'état des 'O'-rings des tiges coulissantes.

BASSE DE PRESSION SUR LE CIRCUIT DU SYSTEME

1. Assurez-vous d'abord que la baisse de pression n'est pas due à une fuite dans le système de refroidissement.
2. Vérifiez que la taille du bladder est adaptée au scellage de la bouche intérieure du réservoir. Conditionnez-le en le gonflant trois ou quatre fois à 20 psi, si nécessaire en retirant l'analyseur du véhicule.
3. Assurez-vous que l'analyseur est correctement ajusté, en suivant les instructions de la p.4.
4. Vérifiez la valve de pression à sens unique en cas de fuite. Monté sur la pompe pressurisante. *(N'utilisez que les pièces de rechange spécifiques.)*
5. Vérifiez l'état de la vis d'échappement et de son siège.
6. Vérifiez l'état des 'O'-ring des tiges coulissantes.

SECTION 2

FRANÇAIS

SECTION 3

DEUTSCH

INHALT

Merkmale	3
Montage	3
Befestigung am System	4
Drucktest	6
Abnehmen	7
Vorkehrungen und Wartung	8
Austausch der Blase	8
Pannensuche	9
Ersatzteilliste	10

SECTION 3

DEUTSCH

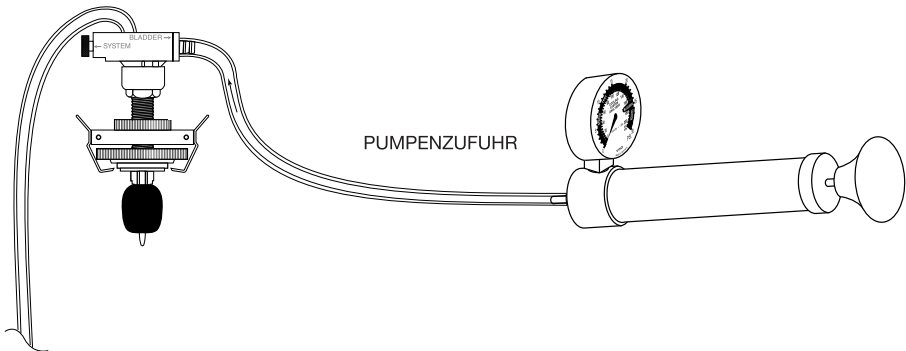
MERKMALE

- Eignet sich für die meisten Personenkraftwagen (PKW) und für leichte Lastkraftwagen (LKW). Eine Vielfalt von Adaptern ist nicht mehr erforderlich.
- Eignet sich für Motorräder und Schiffsanwendungen.
- Mit dem Flüssigkeitsablaßschlauch kann die Kühlflüssigkeit zum Kühlflüssigkeitstank zurückgeführt oder in einem Nebenbehälter sicher für die Wiederverwendung aufgefangen werden.

MONTAGE

- Schlauch an das Ablaß-Ansatzstück (kürzeres Ansatzstück) des Prüfgeräts anschließen.

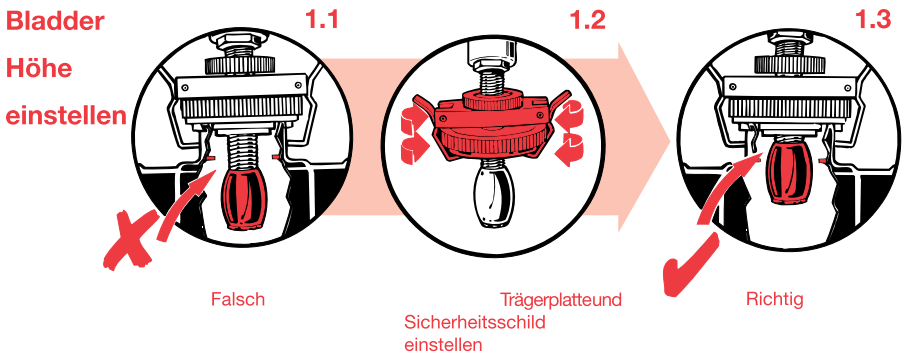
ABLAßSCHLAUCH



1. BEFESTIGUNG AM SYSTEM

Vor dem Testen

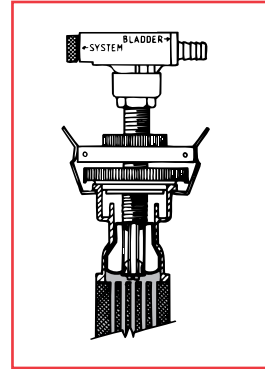
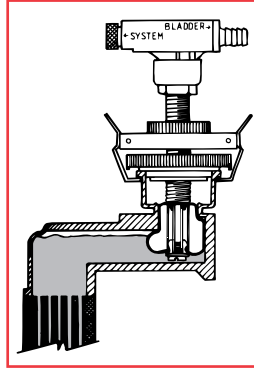
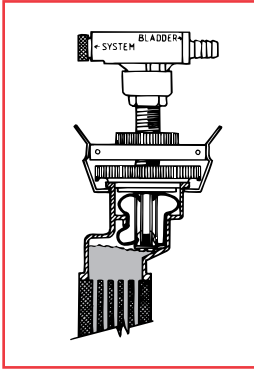
1. Den Kühlerdeckel vom Kühler abnehmen (und dabei die Vorkehrungsmaßnahmen beachten, die auf der Innenseite der Motorhaube angegeben sind) und dessen Zustand prüfen. Den Heizungshebel auf die Position "Warm" einstellen.
2. Einfüllhals des Kühlers auf scharfe Teile prüfen, die Blase beschädigen könnten, und diese nötigenfalls entfernen.
3. Kühlflüssigkeitsstand prüfen und nötigenfalls auffüllen.
4. Um das Prüfgerät sicher anzubringen und eine vorteilhafte Abdichtung des Prüfgeräts zu erzielen, ist es wichtig, das Prüfgerät sowie dargestellt anzubringen. Zwei-drittel (2/3) der Blase (Abb. 1.3) müssen sich unter dem tiefsten Innenrand des Kühlerhalses oder des Halses des Ausdehnungsbehälter befinden, bevor die Blase aufgepumpt wird.
5. Um sich zu vergewissern, ob das Prüfgerät korrekt angebracht ist, schrittweise wie folgt vorgehen:



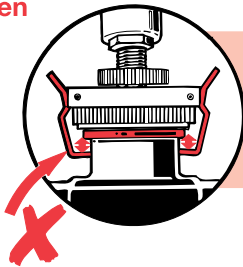
SECTION 3

DEUTSCH

HINWEIS: Es kann sein, daß es nicht immer möglich ist, die Blase in die gewünschte Position zu bringen (zwei / Drittel der Blase unter dem unteren Flansch). Durch seine flexible Art wird die aufgepumpte Blase jedoch für die erforderliche Absicherung in diesen Anwendungen sorgen. Beispiele siehe unten:

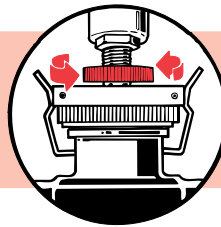


Sicherheitsklammern 1.4
einstellen



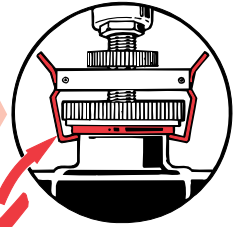
Falsch

1.5



Schwimmende Mutter gegen den
Uhrzeigersinn einstellen

1.6



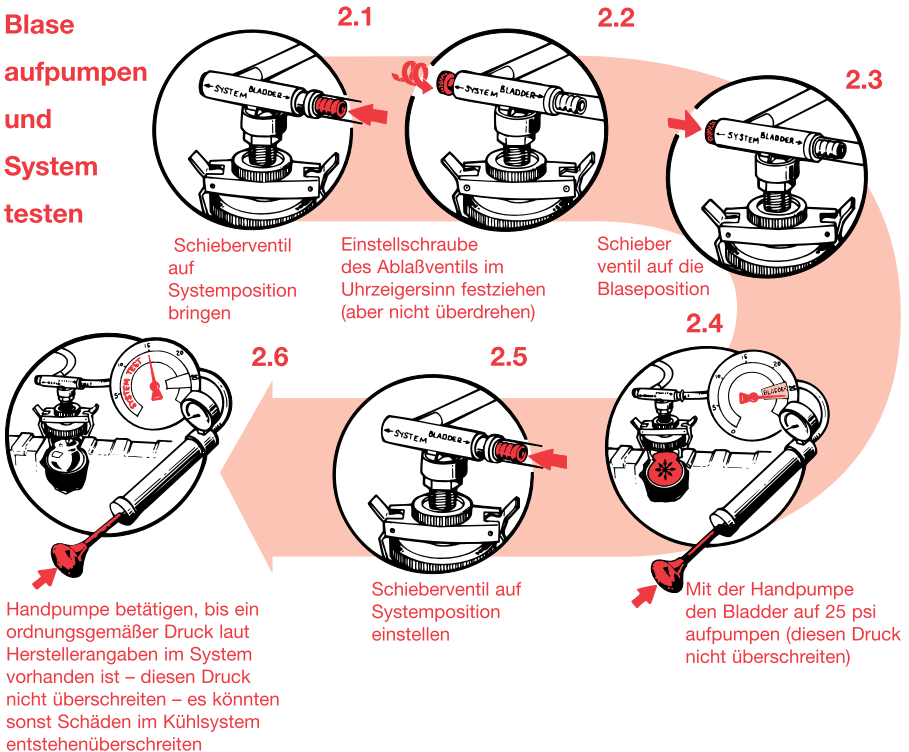
Richtig

2. DRUCKTEST

- Motor nicht laufen lassen während der Druckprüfung
- Vor dem Test das Ablaßrohr in den Kühlflüssigkeitstank oder in einen geeigneten sauberen Behälter einführen.

Blase

aufpumpen und System testen



- Hält sich der Systemdruck, sind keine ernsthaften Undichtigkeiten vorhanden.
- Ein Druckabfall weist auf Undichtigkeit im System hin.

HINWEIS: Wird der Test bei warmem Motor ausgeführt, kann wegen der Abkühlung des Motors ein Druckabfall erfolgen, der möglicherweise nicht auf eine undichtigkeit zurückzuführen ist. System wieder unter Druck setzen und erneut prüfen, wenn die Abkühlung abgeschlossen ist.

- Ständiger Druckabfall
- Visuell auf externe Undichtigkeiten prüfen.

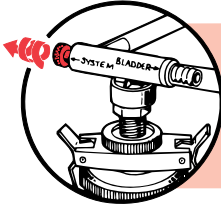
SECTION 3

DEUTSCH

3. ABNEHMEN VOM SYSTEM

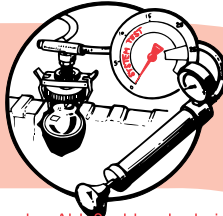
**Systemdruck
senken
und
Blase
ablassen**

3.1



Einstellschraube des
Ablaßventils gegen den
Uhrzeigersinn einstellen

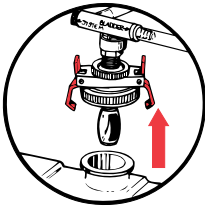
3.2



Druck über den Ablaßschlauch absinken
lassen, bis das Meßgerät "0" psi anzeigt.
Nicht zum nächsten Schritt übergehen
solange das Meßgerät
nicht "0" psi anzeigt

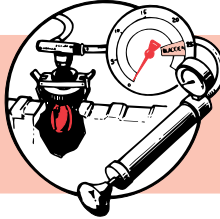

**Schieberventil auf
Blasenposition
stellen**

3.5



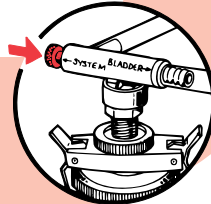
Sicherheitsklammern
lösen und Prüfgerät
abnehmen

3.4



Die Blase ist jetzt druckfrei

3.3



Schieberventil auf
Bladderposition stellen

SECTION 3

DEUTSCH

VORBEREITUNG UND WARTUNG

Dieses Prüfgerät ist ein Testinstrument und muß als solches eingesetzt werden. Sie sollten es sauberhalten und nach jedem Einsatz mit Wasser spülen, um Verschmutzung oder Blockieren innerer Teile zu vermeiden.

HINWEIS: Keine ätzenden Chemikalien oder Lösungsmittel verwenden.

Die Gummibläse und die Sicherheitsdichtung unterliegen einem normalen Verschleiß. Blase oder Sicherheitsdichtung austauschen, wenn Sie eine Beschädigung feststellen.

AUSTAUSCH DER BLASE

1. Zentralwellenschraube (A) vom Hauptkorpus des Werkzeugs (5) abnehmen.
2. Flansch der Zentralwelle (6) abnehmen.
3. Blase (13) von dem Zentralstamm (4) abnehmen
4. Neue Blase auf den Zentralstamm aufdrehen. (Falls nötig, Wasser als "Schmierung" verwenden – Kein Fett oder andere Schmiermittel verwenden).
5. Flansch der Zentralwelle wieder installieren.
6. Zentralwelleschraube mit 'O'-ring installieren und festdrehen.
7. Um die Blase zu strecken drei – bis viermal auf 20psi aufpumpen.
8. Mit aufgepumpter Blase das Prüfgerät in Wasser tauchen um Undichtigkeiten festzustellen.

PANNENSUCHE

DRUCKABFALL AUF DEM BLADDERKREIS

1. Montage der Blase auf die Lagerbuchse und Flansch der Zentralwelle prüfen.
2. Zentralwellenschraube auf Festigkeit prüfen.
3. Einweg-Druckventil auf Undichtigkeit prüfen befestigt in Handpumpe. (Nur angegebenes Ersatzteil verwenden).
4. Kondition der Ablassventilschraube und – sitz prüfen.
5. Zustand der 'O'-Ringe des Schieberventils prüfen.

DRUCKABFALL AUF DEM SYSTEMKREIS

1. Erst sicherstellen, daß der Druckabfall nicht auf eine Undichtigkeit im Kühlsystem zurückzuführen ist.
2. Prüfen, ob die Blasengröße angemessen ist um den Kühlerhals zu schließen. Die Vorbereitung der Blase durch drei-bis viermaliges Aufpumpen auf 20 psi (Prüfgerät außerhalb des Fahrzeugs) ist erforderlich.
3. Die korrekte Einstellung des Prüfgeräts laut Bedienungsanleitung sicherstellen.
4. Einweg-Druckventil auf Undichtigkeit prüfen befestigt in Handpumpe. (Nur angegebenes Ersatzteil verwenden).
5. Kondition der Ablassventilschraube und – sitz prüfen.
6. Zustand der 'O'-ringe des Schieberventils prüfen.

SECTION 3

DEUTSCH

SECTION 4

ESPAÑOL

ÍNDICE

Características	3
Montaje	3
Instalación en el sistema	4
Prueba de presión	6
Desmontaje	7
Mantenimiento (vidado y mantenimiento)	8
Sustitución del bladder (vejiga)	8
En caso de avería	9
Lista de repuestos	10

SECTION 4

ESPAÑOL

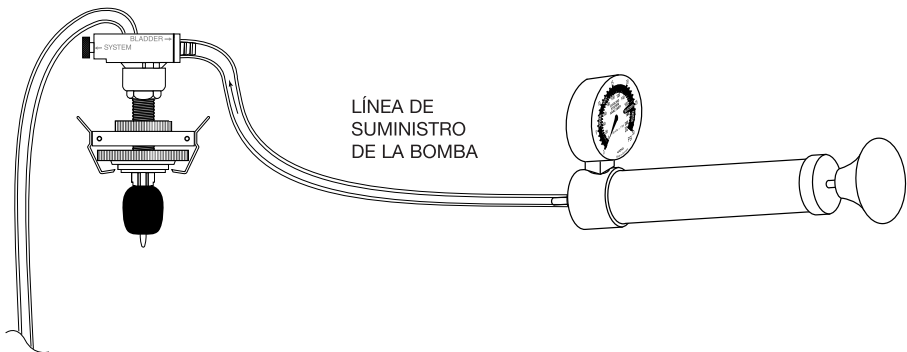
CARACTERÍSTICAS

- Dispositivo universal para la mayoría de los coches y camionetas que elimina la necesidad de recurrir a múltiples adaptadores.
- Ideal también para motocicletas y barcos
- Manguera de drenaje de fluidos que permite el retorno del refrigerante a su depósito o su recolección segura en un recipiente para su reciclaje.

MONTAJE

- Conecte la manguera de 1500 mm (59") a la toma de drenaje del analizador.

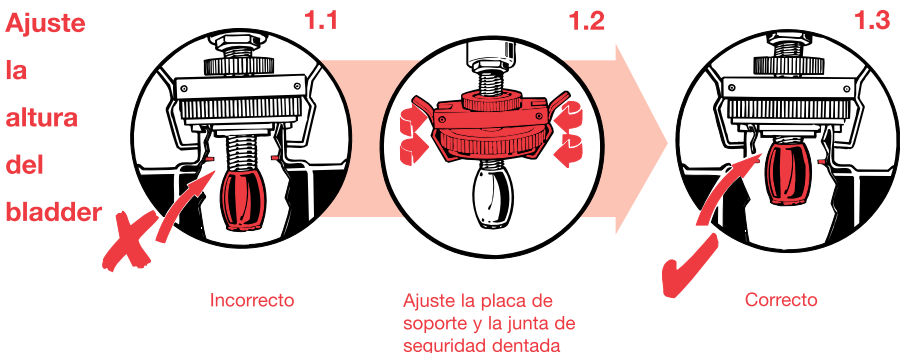
TUBO DE
DRENAJE



1. INSTALACION EN EL SISTEMA

Antes de la prueba

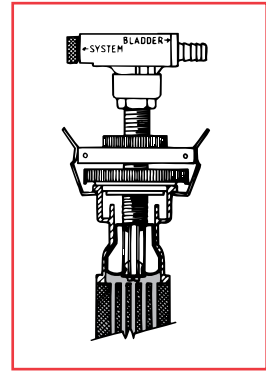
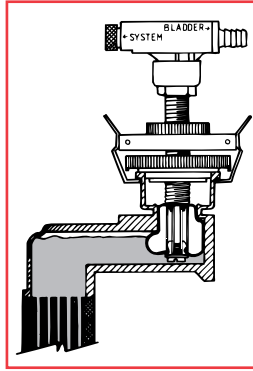
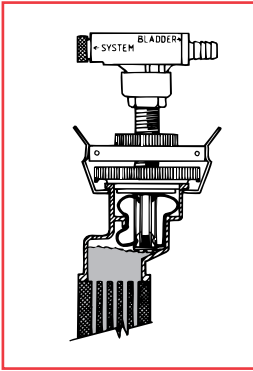
1. Retire el tapón de presión del radiador (siguiendo las precauciones anotadas en le interior de la cubierta frontal) y compruebe su estado. Coloque el indicador de la calefacción en posición “heat” (calefacción).
2. Inspeccione la boca interior y compruebe que no haya ningún borde cortante que pueda estropear el bladder. Retírelo si fuera necesario.
3. Compruebe el nivel del refrigerante y añade un poco si fuera necesario.
4. Para garantizar una fijación segura y un sellado correcto, lo ideal es que el analizador se ajuste de tal manera **que los dos tercios del bladder (fig. 13)** se encuentren por debajo del reborde inferior del radiador o de la boca del cabezal antes de inflarlo.
5. Para garantizar una fijación correcta, siga los siguientes pasos:



SECTION 4

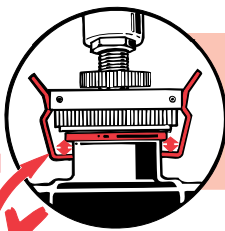
ESPAÑOL

NOTA : No siempre se podrá colocar el bladder en la posición deseada (dos tercios del bladder por debajo del reborde inferior). La elasticidad del bladder le permitirá obtener el sellado necesario durante estas aplicaciones. Vea los ejemplos a continuación:



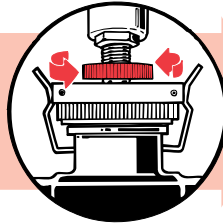
Ajuste
los
clips
de
seguridad

1.4



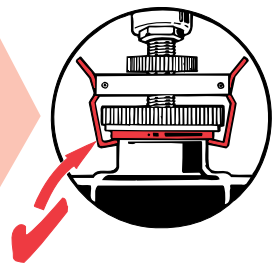
Incorrecto

1.5



Ajuste la tuerca flotante en
el sentido contrario a las
agujas del reloj

1.6



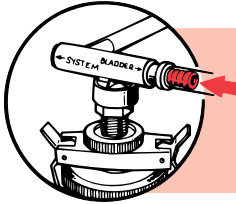
Correcto

2. PRUEBA DE PRESIÓN

- Mantenga el motor parado mientras se efectúa la prueba de presión
- Antes de efectuar esta prueba, coloque la maquera de drenaje en el depósito del refrigerante o en cualquier otro recipiente limpio que pueda contenerlo.

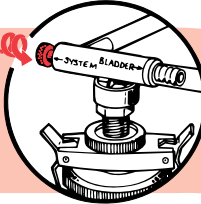
**Infle
el bladder
y cheque
el
sistema**

2.1



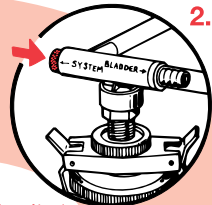
Coloque la válvula deslizador en posición "system"

2.2



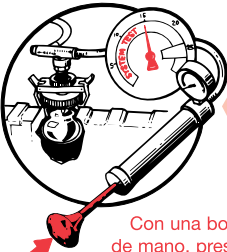
Gire le tornillo de la válvula de escape hacia la defrecha hasta ajustarlo. No apriete demasiado

2.3



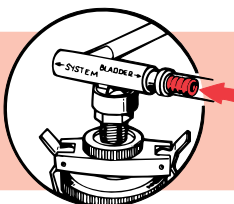
Coloque la válvula deslizador en posición "bladder"

2.6



Con una bomba de mano, presurice el sistema según las indicaciones de presión establecidas por el fabricante – No exceda estas medidas o podría estropear el sistema

2.5



Coloque la válvula deslizador en posición "system"

2.4



Con una bomba de mano, infle el bladder a 25 psi (no exceda esta presión)

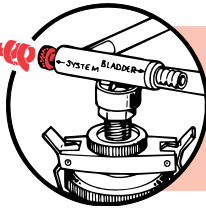
Si se mantiene la presión del sistema no hay fuga importante.
Una baja de presión indica que hay una fuga en el sistema.

ATENCIÓN : Si los controles se realizan con el motor caliente, puede producirse una baja de presión al enfriarse, no necesariamente a causa de una fuga. Presurice y compruebe de nuevo el sistema una vez que se haya enfriado por completo.

- Baja de presión continua.
- Compruebe visualmente si hay fugas externas.

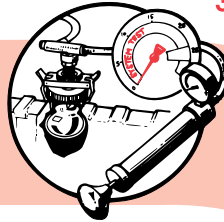
3. DESMONTAJE

**Libere
la presión
del
sistema
y desinfe
el bladder**



Gire el tornillo de la
válvula de escape

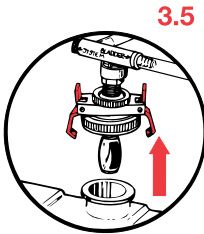
3.1



Deje salir la presión a través de la
manquera de drenaje hasta que el
manómetro indique una presión de "0" psi.
No siga adelante hasta que el
manómetro indique "0" psi

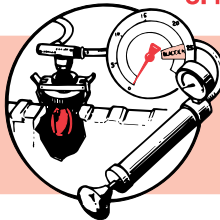
3.2

!
No siga adelante
hasta que el
manómetro no
indique '0' psi



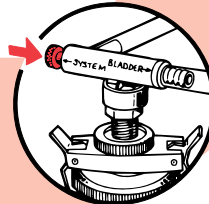
Suelte los clips de seguridad y
retire el analizador

3.5



Ahora el bladder está
desinflado

3.4



Coloque la válvula
deslizadora en
posición "bladder"

3.3

SECTION 4

ESPAÑOL

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Este analizador es un instrumento de prueba, por lo que debe manejarse comotal. Manténgalo siempre limpio enjuagándolo con agua después de cada uso para que no haya ningún bloqueo de sus componentes internos.

NOTA : No utilice ni productos químicos fuertes ni disolventes.

El bladder de caucho y el sellado de seguridad se desgastan por su uso normal y habrá que teemplazarlos cuando empiecen a deteriorarse.

SUSTITUCIÓN DE LA VESIGA (BLADDER)

1. Retire el tornillo de montaje (A) de la base del tubo central (5).
2. Retire la pestaña del tubo central.
3. Saque la vesiga (13) del perno (4).
4. Coloque una visiga nueva sobre el perno empleando un movimiento rotati vo. *(Utilice agua como lubricante, si fuera necesario. No use grasa ni otros similares).*
5. Coloque la pestaña del tubo central.
6. Coloque y apriete el tornillo de montaje con su anillo 'O'-ring.
7. Infe la vesiga a 20psi 3 o 4 veces para acondicionarlo.
8. Métalo en agua, mientras inflado, para comprobar si tiene perforaciones.

SECTION 4

ESPAÑOL

EN CASO DE AVERÍA

BAJA DE PRESIÓN EN EL CIRCUITO DEL BLADDER

1. Compruebe el montaje de la vesiga en el manguito, el tubo central y el tornillo de montaje.
2. Compruebe que el tornillo de montaje del tubo central esté bien aprietado.
3. Compruebe si hay fugas en la válvula de presión unívoca montado sobre la bomba de presión. (Utilice sólo las piezas de recambio especificadas).
6. Verifique el estado del tornillo de escape y de su asiento.
7. Compruebe el estado de los 'O'-rings de la válvula deslizadora.

BAJA DE PRESIÓN EN EL CIRCUITO DEL SISTEMA

1. Primero, asegúrese de que la baja de presión no se debe a una fuga en el sistema de refrigeración.
2. Compruebe que el tamaño del bladder se adapta al sellado de la boca interior del depósito. Acondicione el bladder inflándolo tres o cuatro veces a 20 psi, sacándolo del vehículo si fuera necesario.
3. Asegúrese que el analizador está bien ajustado según instrucciones.
4. Compruebe si hay fugas en la válvula de presión unívoca montado sobre la bomba de presión. (Utilice sólo las piezas de recambio especificadas).
5. Verifique el estado del tornillo de escape y de su asiento.
6. Compruebe el estado de los 'O'-rings de la válvula deslizadora.

SECTION 4

ESPAÑOL

目次

特記	3
組み立て	3
取り付け	4
圧力テスト	6
取り外し	7
お手入れと整備	8
空気袋の取り替え	8
アナライザーの故障検査	9
予備部品リスト	10

SECTION 5

日本語

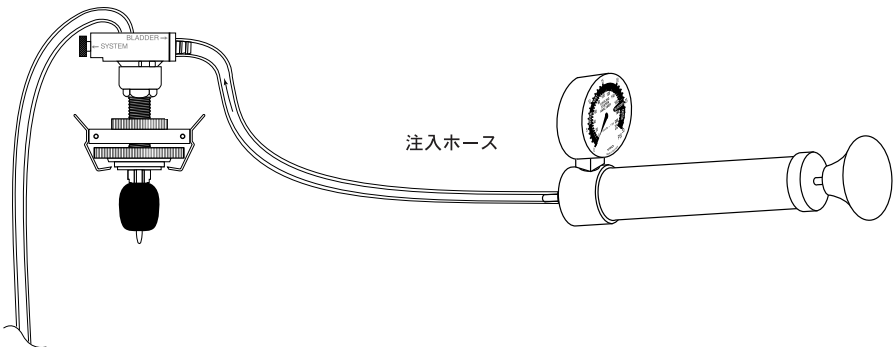
特 徴

- 複数のアダプターの必要がなく、ほとんどの普通自動車及び軽自動車に取り付けができます。
- モーターサイクル及びボートにも取り付けができます。
- 液体排出ホースにより、クーラントはラジエータタンクに戻されるか、あるいは再利用のために容器に安全に集められます。

組み立て

- 1500mm ホースをアナライザー上の排出ポート（短い方のポート）に根元までしっかりと接続して下さい。

排出ホース

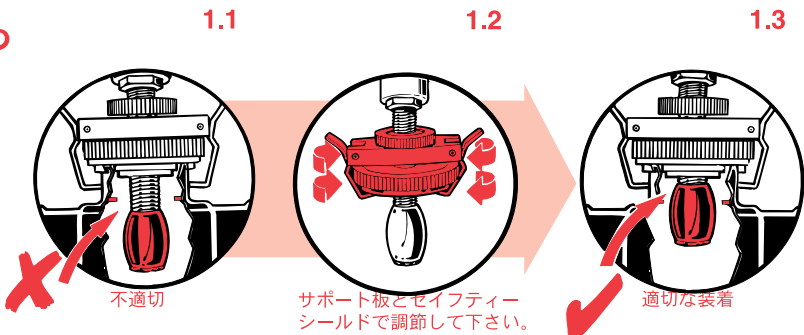


1. ラジエータへの取り付け

テストを開始するに当たって

1. ラジエータのプレッシャーキャップを取り外し（当使用説明書の冒頭の注意事項を遵守して下さい。）状態をチェックして下さい。ヒーターコントロールを 'HOT' の位置にあわせて下さい。
2. フィラネックに、空気袋に損傷を与えるおそれのある、鋭い突起があるかどうかを調べ、必要であれば突起を取り除いて下さい。
3. クーラントのレベルをチェックし、必要であればクーラントを一杯に注ぎ足して下さい。
4. 安全な装着と完全な密閉の確保のために、空気を入れる前に空気袋の **3 分の 2**（図1.3参照）がラジエータあるいはヘッダータンクネックの下部フランジの下になるようアナライザーを調整する必要があります。
5. この設定を確実に正確に行うために、以下のステップに従って下さい：

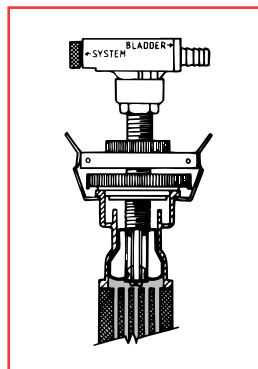
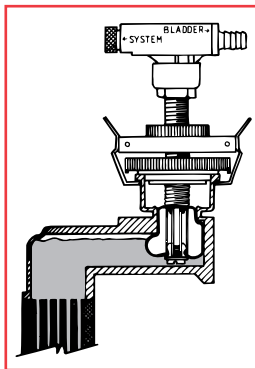
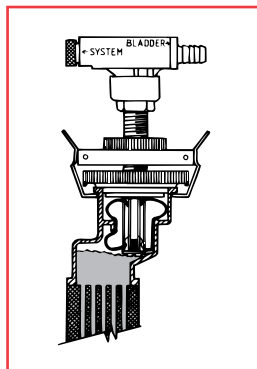
空気袋の 高さの 調節



SECTION 5

日本語

注意：ラジエータの形状により適切な位置（空気袋の3分の2がフランジの下になるよう）に調節出来ないこともあります。このような場合、柔軟な対応性のある空気袋が必要な密閉を確保します。下記の例をご覧ください。

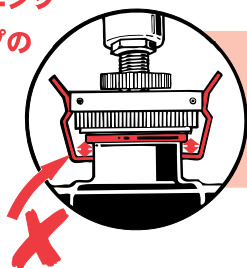


リテイニング
クリップの
調節

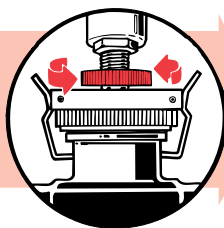
1.4

1.5

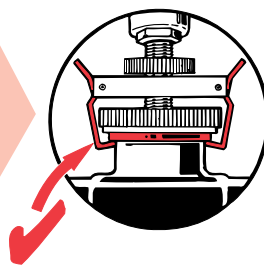
1.6



不適切



フローティングナットを
調節して下さい。



適切な装着

SECTION 5

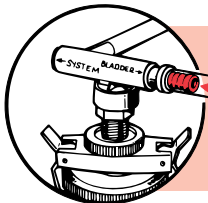
日本語

2. 圧力テスト

- テストを開始するに当たり、排出ホースをラジエータタンクの中に、あるいは適切な容器に配置して下さい。

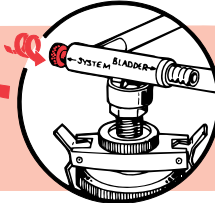
空気袋への 空気の注入 及び 装置テスト

2.1



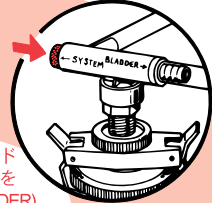
スライドバルブをシステム (SYSTEM) 側に押し込んで下さい。

2.2



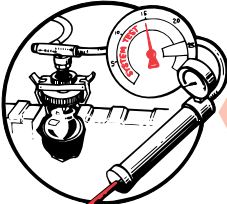
圧力排出ねじを時計回りに止るまで回して下さい。絞め過ぎないように注意してください。

2.3



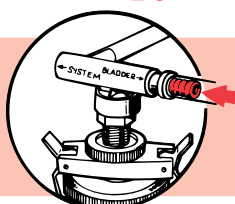
スライドバルブを (BLADDER) 側に押し込んで下さい。

2.6



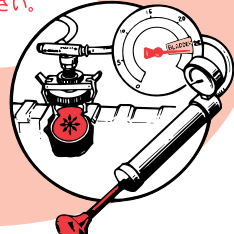
ハンドポンプを操作して、ラジエータキャップに表示された圧力に達するまで空気を送り込んで下さい。過剰の圧力は当製品に破損を与える恐れがありますのでおやめ下さい。

2.5



スライドバルブをシステム (SYSTEM) 側に押し込んで下さい。

2.4



ハンドポンプを操作して、空気袋を1.72kgf/cm²まで膨らまして下さい。(上記の圧力を越えないで下さい。)

- もし、装置の圧力が保たれている場合は、重大な漏れは生じていません。
- 圧力の低下は装置の重大な漏れを意味しています。

注意：エンジンが暖かいうちにテストを行うと、エンジン温度の低下に伴い圧力が低下する場合があります。この場合、漏洩を意味していません。完全にエンジン温が低下してから再度圧力テストにて確認して下さい。

- 圧力の継続的低下
－ 外部漏れを調査して下さい。

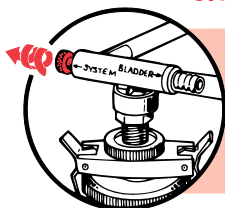
SECTION 5

日本語

3. 冷却装置からの取り外し

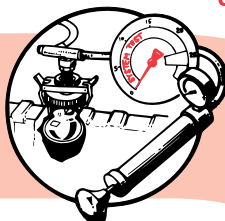
システム
圧力の
解放
及び
空気袋の
空気抜き

3.1



圧力排出ネジを反時計回りに回して下さい。

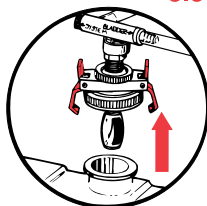
3.2



ゲージの目盛が0になるまで圧力を排出して下さい。

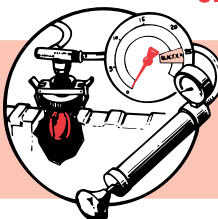


3.5



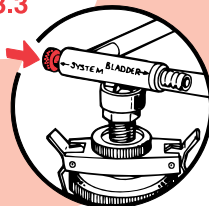
リテイニングクリップを緩めてアナライザーを取り外して下さい。

3.4



空気袋の空気を完全に抜いて下さい。

3.3



スライドバルブを空気袋 (BLADDER) 側に押し込んで下さい。

SECTION 5

日本語

お手入れと整備

このアナライザーはテスト器具ですので、丁寧に取り扱いして下さい。使用後は必ずユニットを水ですすぎ、内部のコンポーネントが固着しないよう清潔に保って下さい。

注意：強い化学薬品や溶剤は使用しないで下さい。

ゴムの空気袋とセイフティーシールは通常の使用により摩耗します。劣化が認められた場合、ゴムの空気袋あるいはセイフティーシールを取り替えて下さい。

空気袋の取り替え

1. センターチューブ取り付けネジ(A)をセンターチューブ本体(5)から取り外して下さい。
2. センターチューブフランジ(6)を取り外して下さい。
3. 空気袋(13)を軸(4)から取り外して下さい。
4. 新しい空気袋を回しながら軸に取り付けて下さい。(潤滑剤が必要な場合は水を使用して下さい。ーグリースやその他の潤滑剤は使用しないで下さい。)
5. センターチューブフランジを取り付けて下さい。
6. センターチューブ取り付けネジを“O”リングと一緒にしっかりと取り付けて下さい。
7. 空気袋に 1.38kgf/cm^2 (138KPa, 20PSI) 圧力まで空気を入れ、3～4回膨らまして下さい。
8. 空気袋に空気を入れ、水に浸けて空気漏れのテストをして下さい。

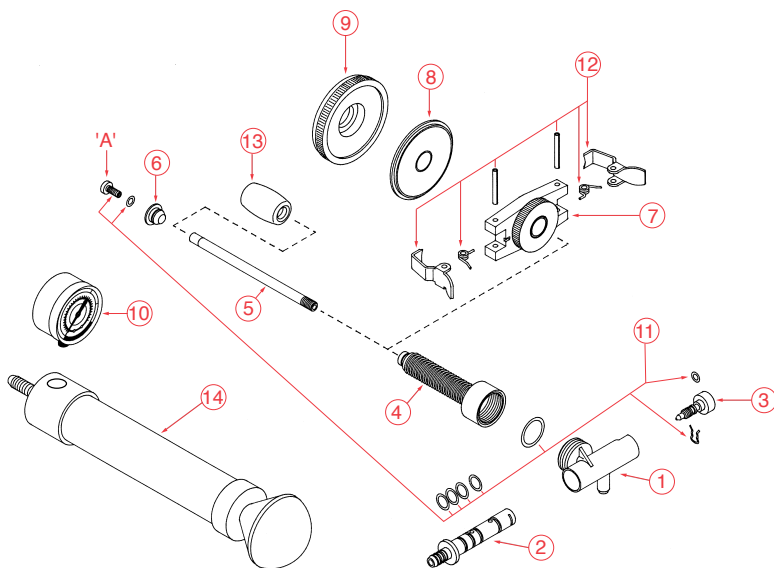
アナライザーの故障検査

BLADDER（空気袋）側での圧力低下

1. 空気袋のスリーブ、センターチューブフランジ及び軸への取り付けをチェックして下さい。
2. センターチューブ取り付けネジの締め具合をチェックして下さい。
3. 手動圧力ポンプに装着されている圧力弁の漏洩をチェックして下さい。（純正交換部品のみを使用して下さい。）
4. 圧力排出ネジとシートの状態をチェックして下さい。
5. スライドバルブの“O”リングの状態をチェックして下さい。

SYSTEM（装置）側での圧力低下

1. 始めに圧力低下が冷却装置内の漏洩でないことを確認して下さい。
2. 空気袋のサイズがタンクのネックを密閉するのに適切であることをチェックして下さい。もし必要であれば、アナライザーを車から取り外し、3～4回 1.38kgf/cm^2 (138KPa, 20PSI) まで膨らまし、空気袋を伸ばして下さい。
3. 指示通りに装置を正しく調節して下さい。－4ページを参照
4. 手動圧力ポンプに装着されている圧力弁の漏洩をチェックして下さい。（純正交換部品のみを使用して下さい。）
5. 圧力排出ネジとシートの状態をチェックして下さい。
6. スライドバルブの“O”リングの状態をチェックして下さい。



SPARE PARTS

Item	Description	Part No.	Qty	Item	Description	Part No.	Qty
1	Main Body	70800-50	1	9	Safety Shield Seal	70600-70	1
2	Slide Valve	70800-54	1	10	Gauge	70600-72	1
3	Pressure Bleed Screw	70800-56	1	11	'O'-Ring Repair Kit	70800-91	1
4	Stem	70800-59	1	12	Retaining Clip Repair Kit	70600-93	1
5	Centre Tube	70800-60	1	13	Bladder Kit	70800-96	2
6	Centre Tube Flange	70800-61	1	14	Pressure Pump	70800-71	1
7	Support Plate	70600-118	1		Pressure Pump Repair Kit	70600-98	1
8	Safety Shield	70600-69	1		Instruction Manual	70800-84	1

*Silicone based lubricant only

PIECES DETACHEES

Art.	Description	Référence	Qté	Art.	Description	Référence	Qté
1	Corps principal	70800-50	1	9	Joint du bouclier	70600-70	1
2	Valve coulissante	70800-54	1	10	Manomètre	70600-72	1
3	Vis d'échappement	70800-56	1	11	Kit de réparation des joints	70800-91	1
4	Tige	70800-59	1	12	Kit de réparation des clips de maintien	70600-93	1
5	Tube central	70800-60	1	13	Ensemble ballonnet	70800-96	2
6	Collet du tube central	70800-61	1	14	Pompe Pressurisante	70800-71	1
7	Plateau de support	70600-65	1		Kit de réparation de la pompe	70800-98	1
8	Bouclier de sécurité	70600-69	1		Manuel d'instructions	70800-84	1

*Employez un lubrifiant au silicone

ERSATZTEILE

Pos.	Beschreibung	Teile-Nr.	Menge	Pos.	Beschreibung	Teile-Nr.	Menge
1	Hauptkorpas	70800-50	1	9	Dichtung des Sicherheitsschildes	70600-70	1
2	Schieberventil	70800-54	1	10	Meßgerät	70600-72	1
3	Ablafßventilschraube	70800-56	1	11	O'-ring Reparaturatz	70800-91	1
4	Lagerbuchse	70800-59	1	12	Reparaturatz für Halterungsklammern	70600-93	1
5	Zentralwelle	70800-60	1	13	Blasen Saltz	70800-96	2
6	Zentralwelleflansch	70800-61	1	14	Druckpumpe	70800-71	1
7	Trägerplatte	70600-65	1		Druckpumpe-Reparaturatz	70800-98	1
8	Sicherheitsschild	70600-69	1		Bedienungsanleitung	70800-84	1

***Silicone – Schmiermittel verwenden**

REPUESTOS

Art.	Descripción	No de pieza	Cant.	Art.	Descripción	No depieza	Cant.
1	Cuerpo principal	706800-50	1	9	Empaque del escudo	70600-70	1
2	Vástago deslizador	70800-54	1	10	Manómetro	70600-72	1
3	Tornillo de escape	70800-56	1	11	Kit de reparación de los anillos O'-ring	70800-91	1
4	Perno	70800-59	1	12	Kit de reparación de los ganchos de seguridad	70600-93	1
5	Tubo central	70800-60	1	13	Kit de la vesiga (bladder)	70800-96	2
6	Pestaña del tubo central	70800-61	1	14	Bomba de presión	70800-71	1
7	Placa de soporte	70600-65	1		Kit de reparación de la bomba	70800-98	1
8	Escudo de seguridad	70600-69	1		Modo de empleo	70800-84	1

***Utilice sólo lubricante con silicon**

予備部品

WARRANTY

IMPORTANT: Warranty will not be considered unless accompanied by a copy of the purchase invoice.

We will repair any defect in material or workmanship *up to 6 months* from date of purchase, free of charge. Warranty service is available by returning the analyser freight paid to your place of purchase.

N.B. *The rubber "Bladder" and Safety Shield Seal are not covered by warranty. They are available for purchase as a spare part.*

GARANTIE

IMPORTANT: La garantie ne sera prise en considération qu'accompagnée de la copie de la facture d'achat. Nous réparerons gratuitement, tout défaut de fabrication ou de matériau dans les six mois à dater de la facture d'achat.

Le service de garantie fonctionne en retournant l'outil, frais de port payés, à l'endroit où vous l'avez acheté.

N.B. *Le "Bladder" (Ballonet) en caoutchouc et le joint de sécurité ne sont pas couvert par cette garantie. Il sont disponible à la vente en tant que pièces de rechange.*

GARANTIE

WICHTIG: Die Garantie gilt nur, wenn gleichzeitig die Ankaufrechnung vorgelegt wird. Wir reparieren kostenlos alle Fabrikationsfehler innerhalb von sechs Monaten ab Kaufdatum.

Der Garantiedienst kann in Anspruch genommen werden, indem Sie das Werkzeug franko an die Einkaufsanschrift zurücksenden.

N.B. *Die Garantie deckt nicht den Gummi-"Bladder" (Blase) und die Sicherheitsdichtung ab. Sie sind als Ersatzteile käuflich zu erwerben.*

GARANTÍA

IMPORTANTE: Esta garantía carecerá de validez si no está acompañada de la copia de la factura de compra. Repararemos gratuitamente cualquier defecto de fabricación o de material durante seis meses a partir de la factura de compra.

El servicio de garantía está a su disposición cuando envíe la herramienta, gastos de transporte pagados, donde la haya comprado.

N.B. *Esta garantía no cubre ni el "Bladder" (vejiga) de caucho ni la tuerca de seguridad dentada.*

日本語

注意：購入時の領収書の写しを伴わない場合、保証書は無効です。

当社では購入日から6ヵ月以内の修理または製造上のいかなる欠陥についても無料で修理致します。保証サービスは購入者による送料負担で製品を納入された店舗への運送をもって可能となります。

注意：ゴムの空気袋とセーフティシールドシールドは別売品です。予備部品として購入可能です。
