



ALCO Controls Division
Emerson Electric GmbH & Co
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Installation Instructions
**Universal Acid Test Kit
AOK**



Einbauanleitung
**Universal-Säuretester
AOK**

ALCO Controls Division
Emerson Electric Company
St. Louis, Mo 63141, USA
Phone: (314) 569-4666

ALCO Controls Division
Emerson Electric Company
Kwung Tong, Kowlon, Hong Kong
Phone: (852) 2342-6663

AOK is suitable for all oil and refrigerant mixtures. Mineral and POE oils can differ in Acid number principally due to additives specified by manufacturers to reduce wear and therefor prolong compressor life.

AOK sind für alle Öl- und Kältemittelgemische geeignet. Mineral- und POE-Öle können sich im Säuregehalt unterscheiden, weil von den Herstellern Additive beigemischt werden, die zu geringerer Abnutzung und damit zu einer längeren Kompressorlebensdauer führen.

Safety instructions:

Read installation instructions and safety data sheet thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.

Product is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skills. Before attempting to use the kit, make sure the oil sample can be obtained safely. Do not release any refrigerant into the atmosphere.

Caution: the chemicals of the kit are toxic and flammable but represent minimal risk if used properly. Toxic vapours are produced when contents come in contact with aluminium.

Store in a safe, NO SMOKING area and out of reach for children.

Test description

In applications where the specific Acid number of the virgin oil is known, the % fill can be selected from the graph shown in Fig.1 or maybe selected from the table of common oils shown in Fig.2. If Acid number or virgin oil is not known, we advise to contact the compressor manufacturer for specific details.

Test procedure

Ensure the seal on each bottle is intact and secure. If the seal is broken, discard and use another kit. When ready, cut seals on both bottles.

- 1 Add the contents of the small bottle into the large bottle and shake well. The contents will change colour as indicated on the large bottle.
- 2 Select the Acid number from Fig.1 or Fig.2. Fill the small bottle with oil to the corresponding % level (100% = up to top). Pour oil sample into large bottle containing the coloured mixture and shake well.
- 3 Wait one minute and then compare the colour of the new mixture against the reference colour:

mixture pink: acid concentration OK;
below target set-point

mixture clear: acid concentration too high.

As the acid level increases above the test point, the mixture will become lighter in colour. If the system provides to be acidic, i.e. mixture becomes clear, additional tests may be conducted with new test kits with smaller % fill of sample oil in order to determine the actual system acid level.

Always test system for leaks on connection after completion of test. Failure to do so could result in loss of refrigerant.

Warning: discard used AOK test kits safely!

Sicherheitshinweise:

Lesen Sie Einbauanleitung und Sicherheitsdatenblatt gründlich. Nichtbeachten kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.

Der Säuretester darf nur von Personen verwendet werden, die über das notwendige Fachwissen verfügen. Vor der Benutzung sicherstellen, daß die Ölprobe auf sichere Weise entnommen werden kann. Kein Kältemittel in die Atmosphäre ablassen!

Vorsicht: die verwendeten Chemikalien sind giftig und leicht entzündlich, stellen jedoch bei ordnungsgemäßem Gebrauch keine Gefährdung dar. Direkten Kontakt mit Aluminium vermeiden, da sonst giftige Dämpfe entstehen. Säuretester sicher lagern, NICHT RAUCHEN und vor Kindern fernhalten.

Testbeschreibung

Ist die Säurezahl des verwendeten Öls bekannt, kann die Ölfüllmenge der kleinen Flasche aus Fig.1 oder direkt aus der Liste von Ölsorten in Fig.2 entnommen werden. Sind Säurezahl oder verwendetes Öl nicht bekannt, erfragen Sie diese bitte beim Verdichterhersteller.

Testablauf

Die Versiegelung der Testflaschen muß unversehrt sein, ansonsten original versiegelten Säuretester verwenden.

- 1 Versiegelung entfernen, Inhalt der kleinen Flasche in große Flasche füllen und gut schütteln. Die Flüssigkeit verfärbt sich gemäß der Farbfläche auf dem Etikett.
- 2 Entsprechend der Säurezahl des Öls Füllmenge in % aus Fig.1 oder Fig.2 ermitteln und kleine Flasche bis zu der entsprechenden Markierung mit der Ölprobe füllen (100% = randvoll). Kleine Flasche mit Öl in große Flasche füllen und gut schütteln.
- 3 Eine Minute warten und Farbe des Gemischs mit der Farbfläche auf dem Etikett vergleichen:

Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK (unter Zielwert)
Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch.

Je höher der Säureanteil des Öls ist, umso heller wird die Farbe der Testflüssigkeit.

Ist der Säureanteil zu hoch, kann durch weitere Tests mit neuen Säuretestkits und kleineren Füllmengen ein annähernd genauer Säureanteil bestimmt werden.

Nach jeder Ölentnahme aus dem System muß dieses wieder auf Dichtheit überprüft werden. Ansonsten kann es zum Entweichen von Kältemittel kommen.

Achtung: verbrauchte AOK-Kits ordnungsgemäß entsorgen!



Fig. 1

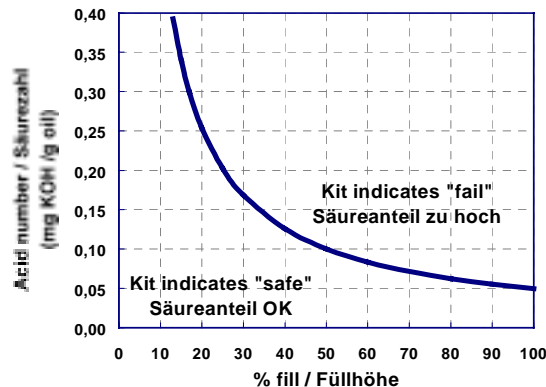


Fig. 2

Manufact. Hersteller	Reference Bezeichnung	Acid number Säurezahl TAN mg KOL/g.oil	fill Füllhöhe %
Bitzer	B 5 / BSE 32	0,05	90
Bitzer	B 5.2	<0,04	100
Bitzer	BSE 55	0,03	100
Castrol	Icematic series	>0,15	35
DEA	Triton SEZ: 22/32	0,05	90
DEA	Triton SE: 55/120	0,03	100
ELF	ACD: 22/32/68/68M/100LT	<0,30*	17
Esso	ZericeS: 46/68/100	<0,04	100
ICI-Emkarate	RL22/32/68/100	<0,02	100
ICI-Emkarate	RL32CF	0,06	90
Mobil	Arctic 22	0,05	90
Mobil	Arctic 22CC	0,12	40
Shell	RL: 1074/1069/1076/1092	<0,04	100
Shell	Clavus G32/46/68/100	<0,04	100

*) : k ASTM D-974, all other tested to / alle anderen getestet gem. DIN 51558/1

Data subject to change without notice. Please consult oil manufacturer for latest information.
Die angegebenen Daten können sich ändern. Bitte fragen Sie die Ölhersteller nach aktuellen Daten.



ALCO Controls Division
Emerson Electric GmbH & Co
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200

ALCO Controls Division
Emerson Electric Company
St. Louis, Mo 63141, USA
Phone: (314) 569-4666

ALCO Controls Division
Emerson Electric Company
Kwung Tong, Kowloon, Hong Kong
Phone: (852) 2342-6663



Fig. 1

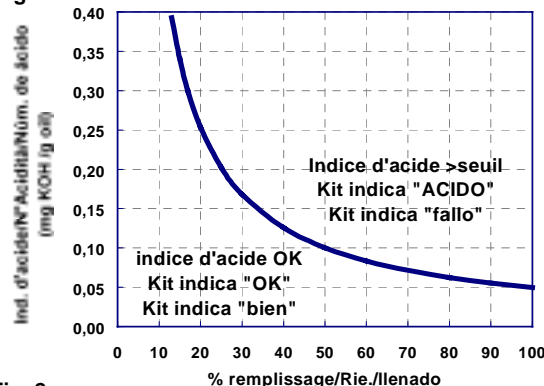


Fig. 2

Fabricant	Référence	Indoce d'acide rempliss.
Costruttore	Riferimento	N°Acidità %Rie.
Fabricante	Referencia	Número de ácido llenado
TAN mg KOL/g.oil %		
Bitzer	B 5 / BSE 32	0,05 90
Bitzer	B 5.2	<0,04 100
Bitzer	BSE 55	0,03 100
Castrol	Icematic series	>0,15 35
DEA	Triton SEZ: 22/32	0,05 90
DEA	Triton SE: 55/120	0,03 100
ELF	ACD: 22/32/68/68M/100LT	<0,30* 17
Esso	ZericeS: 46/68/100	<0,04 100
ICI-Emkarate	RL22/32/68/100	<0,02 100
ICI-Emkarate	RL32CF	0,06 90
Mobil	Arctic 22	0,05 90
Mobil	Arctic 22CC	0,12 40
Shell	RL: 1074/1069/1076/1092	<0,04 100
Shell	Clavus G32/46/68/100	<0,04 100

*) k ASTM D-974, les autres testés suivant DIN 51558/1
Caractéristiques susceptibles d'être modifiées sans préavis.
Contactez le fabricant de l'huile pour plus d'information.
*) k ASTM D-974, tutti gli altri testati con DIN 51558/1
Dati soggetti al cambiamento senza preavviso. Contattare il fornitore dell'olio per informazioni più aggiornate.
*) k ASTM D-974, resto probado según DIN 51558/1
Valores sujetos a cambios sin previa notificación. Por favor.

(F) Instructions d'Installation
Kit Test acide universel
AOK

Le kit AOK est compatible avec tous les mélanges d'huile et de fluide frigorigène. Les huiles minérales et POE peuvent avoir un indice d'acidité différent dû principalement aux additifs spécifiés par le fabricant pour réduire l'usure mécanique et prolonger la vie du compresseur.

Instructions de sécurité:
Lire attentivement les instructions d'utilisation et de sécurité. Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

Le produit doit être utilisé par du personnel qualifié et ayant les connaissances appropriées. Avant d'utiliser le kit, assurez-vous que l'échantillon d'huile peut être prélevé sans danger. Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.

Attention: les produits chimiques du kit sont toxiques et inflammables sous certaines conditions mais ne font pas courir de danger si utilisés conformément aux recommandations. Des vapeurs toxiques apparaissent en cas de contact avec l'aluminium.

Stockez le produit dans un endroit sûr et aéré, hors de la portée des enfants. Ne pas fumer lors de l'utilisation.

Description de l'application
Si l'indice d'acidité de l'huile (neuve) utilisée est connu, remplir la bouteille échantillon jusqu'au % indiquée par la graphique Fig.1 ou directement avec le % indiquée pour certaines huiles connues Fig.2. Si l'indice d'acidité de l'huile (neuve) n'est pas connue, nous recommandons de contacter le fournisseur d'huile ou de compresseur pour l'information.

Procédure pour le test
Vérifier que les flacons sont bien fermés étanches. Si l'étanchéité n'est pas assurée, écarter ce kit et en prendre un nouveau.

1 Verser le contenu du petit flacon dans le grand flacon et agiter le mélange fermement. Le contenu doit changer de couleur comme indiqué sur le grand flacon.

2 En fonction de l'indice d'acidité de la Fig.1 ou Fig.2, remplir d'huile le petit flacon jusqu'au % nécessaire. (100% = plein). Verser cet échantillon d'huile dans le grand flacon et agiter fermement.

3 Attendre une minute et comparer la couleur du mélange avec celle de référence.

- **couleur rose** =: indice d'acide OK; inférieur au point de référence
- **couleur claire** =: indice d'acidité trop élevé.

Lorsque l'indice d'acidité devient supérieur au point de référence, la couleur du mélange devient plus claire. Si le circuit paraît être acide, mélange de couleur claire, d'autres tests doivent être effectués avec un % d'huile plus faible pour rechercher le niveau d'acidité de l'huile en question. Toujours vérifier l'étanchéité des raccords utilisés pour le prélèvement d'huile. Le non-respect de cette règle peut engendrer des fuites de fluide frigorigène.

Attention: les rejets de kits doivent être faits proprement.

(I) Istruzioni per l'Installazione
AOK

L' AOK è utilizzabile con tutte le miscele di oli e refrigeranti. Oli minerali e oli POE possono differire nel numero di acidità e ciò è principalmente dovuto agli additivi utilizzati dai costruttori per ridurre il logoramento e quindi prolungare la vita dei compressori.

Istruzioni di sicurezza:
Leggere attentamente le istruzioni di utilizzo. Difficoltà di comprensione possono causare malfunzionamenti e danni all'impianto o alle persone.

L'utilizzo è riservato a persone che hanno conoscenze e capacità appropriate. Prima di usare il kit, assicurarsi che il campione di olio sia preso in sicurezza. Non rilasciare refrigerante in atmosfera.

Attenzione: I prodotti chimici del kit sono tossici e infiammabili ma hanno un rischio minimo se usati correttamente. I vapori tossici vengono prodotti quando il contenuto viene in contatto con l'alluminio. Stoccare in un posto sicuro, NON FUMARE e tenere al di fuori della portata dei bambini.

Descrizione del test:
In applicazioni dove l'acidità specifica dell'olio è conosciuta, la % di riempimento può essere scelta utilizzando il grafico di fig. 1 oppure dalla tabella degli oli più comuni mostrata in Fig.2. Se l'acidità o il tipo di olio non sono conosciuti, vi consigliamo di contattare il costruttore del compressore per avere informazioni più dettagliate.

Procedura di test
Assicurarsi che ogni bottiglia sia intatta. Se ciò non fosse, eliminarla e usare un altro kit. Quando si è pronti, aprire entrambe le bottiglie.

1 Versare il contenuto della bottiglia più piccola in quella più grande e agitare con forza. Il contenuto cambierà colore come indicato sulla bottiglia grande.

2 Selezionare l'acidità dalla Fig.1 o dalla Fig.2. Riempire la bottiglia piccola con olio fino alla corrispondente % (100% = tutta piena). Versare il campione di olio nella bottiglia più grande contenente la miscela colorata e agitare con forza.

3 Aspettare un minuto e quindi confrontare il colore della nuova miscela con quella di riferimento:

- **Miscela di colore rosa**: acidità OK. Al di sotto del punto fissato
- **Miscela trasparente**: acidità troppo alta.

Man mano che il livello di acidità aumenta al di sopra del punto di test, la miscela diventerà di colore più tenue. Se il sistema tende a diventare acido, cioè la miscela diventa chiara, si possono effettuare nuovi test con i nuovi kit di test con una % ridotta del campione di olio per determinare il livello di acidità attuale del sistema. Chiudere sempre il sistema per eventuali perdite sulle connessioni dopo aver completato il test. Un danno di questo tipo causa perdita di refrigerante.

Attenzione: smaltire in sicurezza i kit AOK usati !

(E) Instrucciones de instalación
Prueba de acidez
AOK

AOK es adecuada para todas las mezclas de aceites y refrigerantes. El índice de acidez de los aceites minerales y POE puede variar, sobre todo debido a los aditivos añadidos por el fabricante para reducir el desgaste y aumentar así la vida del compresor.

Instrucciones de seguridad:
Lea detenidamente las instrucciones de instalación y la ficha de seguridad. De lo contrario pueden producirse fallos en el dispositivo, daños en el sistema o lesiones personales.

Este producto sólo debe ser utilizado por personas con los conocimientos y formación adecuados. Antes de utilizar el producto, asegúrese de poder obtener la muestra de aceite en condiciones de seguridad. No libere refrigerante a la atmósfera.

Precaución: los productos químicos contenidos son tóxicos e inflamables, pero presentan un riesgo mínimo si se utilizan correctamente. Al contacto con el aluminio, su contenido emite vapores tóxicos.

Almacene el producto en lugar seguro, en el que se PROHIBA FUMAR y lejos del alcance de los niños.

Descripción de la prueba:
Si conoce el índice de acidez del aceite virgen, el porcentaje de llenado puede elegirse en el gráfico de la Fig. 1 o bien de la tabla de aceites comunes de la Fig. 2. Si no conoce el índice de acidez o el aceite virgen, le recomendamos que consulte al fabricante del compresor para obtener datos concretos.

Procedimiento de la prueba:
Asegúrese de que el precinto de ambas botellas esté intacto y en su sitio. Si el precinto está roto, utilice otro juego. Cuando esté listo, corte los precintos de ambas botellas.

1 Añada el contenido del frasco pequeño al frasco grande y agítelo bien. El contenido cambiará de color como se indica en el frasco grande.

2 Seleccione el índice de acidez de la Fig. 1 o Fig. 2. Llène el frasco pequeño con aceite hasta el porcentaje correspondiente (100% = lleno). Vierta la muestra de aceite en el frasco grande que contiene la mezcla de color y agítelo bien.

3 Espere un minuto y luego compare el color de la nueva mezcla con el color de referencia:

- **Mezcla púrpura**: concentración de ácido correcta (por debajo del valor máximo)
- **Mezcla transparente**: nivel de ácido demasiado elevado

A mayor nivel de ácido, más clara la tonalidad de la mezcla. Si la mezcla resulta acídica, es decir, que es transparente, puede realizar pruebas adicionales con un % de llenado inferior a fin de determinar el nivel real de acidez del sistema.

Siempre compruebe que no haya fugas en las conexiones tras realizar la prueba. De lo contrario podría perderse refrigerante.

Advertencia: Elimine los residuos de la prueba AOK de forma segura.