



## BigEZ™ Multi-Dose AC&R Dye Injector

### BEZ-2 Series and BEZ-4 Series Dye Cartridges

U.S. Patent Nos. 6,056,162 and 6,186,197

AR-GLO®, AR-GLO/E® and AR-GLO/LT® fluorescent dyes are tested in accordance with stringent ASHRAE Standards 97 and 86. They are the only dyes approved by major compressor, AC&R equipment, refrigerant and lubricant manufacturers worldwide.

#### INJECTION TIPS

- Do not connect the dye injector to a system when it is in a vacuum
- The system must contain enough refrigerant to operate the compressor and circulate the dye in order to find leaks
- Wear protective glasses or goggles while working on any system
- Do not use cartridges at pressures exceeding 200 psi

#### IMPORTANT!

For best inspection results, use a high-intensity SpectrolinE® ultraviolet or UV/blue light leak detection lamp and wear fluorescence-enhancing glasses to protect your eyes and to make leaks clearly visible.

1. Completely unscrew the handle on the BigEZ dye injector assembly. Connect the dye cartridge to the end cap with a quarter turn.
2. Holding the cartridge upright, remove the cap and screw the cartridge firmly to the check valve on the hose assembly.
3. Screw the purge fitting into the low-loss fitting on the hose.
4. Screw the handle to advance the plunger until a small amount of dye exits the purge fitting. Remove the purge fitting. **The hose assembly is now purged, ready for use and will remain full of dye. A separate hose assembly (see parts list) must be purchased for each type of dye to avoid contamination. NOTE:** If the dye charge is lost, repeat steps 3 and 4.
5. Connect the low-loss fitting to the low-side service port. **Do not connect the dye injector to a system that is evacuated.**
6. Turn the handle to inject the dye. See "Dye Dose" to determine the recommended dosage.
7. If excessive resistance is met, the access fitting has not been opened fully. Check that the hose-fitting connection is tight.
8. Disconnect the low-loss fitting from the service port and wipe both clean.
9. Run small AC&R systems 15 to 30 minutes, or longer for larger systems, to circulate the dye.
10. Inspect the system with a SpectrolinE lamp. Leaks will glow a bright yellow-green. The fluorescence will be brightest under low light conditions.
11. Large leaks will show immediately. To find smaller leaks, operate the AC&R system over the next 24 to 48 hours and reinspect.
12. **Cleanup/reinspection** — After the leaks are repaired, clean the remaining dye from the leak sites with SpectrolinE® GLO-AWAY™ or a shop cleaner. Check with the lamp to be sure all dye residue is removed. Residual dye could give a false leak indication.
13. Run the AC&R system another 5 to 10 minutes and reinspect with the lamp. *No glow means all leaks have been repaired.*

#### DYE DOSE

For best results, use the amount of lubricant in the AC&R system to determine the dye dose.

Dye dose BEZ-4 Series	System size
1 line, 1/8 fl oz (3.7 ml)	1/2 gal (1.9 l) lubricant (approximately 5 lb (2.3 kg) refrigerant or 5 ton of cooling)
BEZ-2 Series	
1 line, 1/8 fl oz (3.7 ml)	24 oz (0.7 l) lubricant (approximately 2.5 lb (1.1 kg) refrigerant or 1 ton of cooling)

**DO NOT MIX DYES.** Use a separate BEZ-25 hose assembly for each dye:

- BEZ-4 for mineral oil lubricant
- BEZ-2/E and BEZ-4/E for polyol ester lubricant\*
- BEZ-4/LT for alkyl benzene lubricant

\*NOTE: When the lubricant is unknown, polyol ester-based AR-GLO/E® products (BEZ-2/E and BEZ-4/E) can be used as a *universal* dye for all systems.

NOTE: OEM approvals apply when matching the AR-GLO® lubricant base with the AC&R system lubricant.



#### DYE CAUTIONS

- Keep out of reach of children.
- Wipe all dye spills immediately. May stain hands and clothing. May damage paints and finishes.
- Store in cool place away from sunlight.

BigEZ™ cartridges also fit standard leak detection caulking guns.

NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1	BEZ-50	BigEZ assembly
3	BEZ-2/E	Dye cartridge, 4-oz polyol ester <i>universal</i>
5	BEZ-4	Dye cartridge, 4-oz mineral oil
7	BEZ-4/E	Dye cartridge, 4-oz polyol ester <i>universal</i>
9	BEZ-4/LT	Dye cartridge, 4-oz alkyl benzene
11	BEZ-25	Hose assembly, 1/4-in flare with low-loss fitting and check valve
13	119690	Purge fitting, 1/4-in flare

French



## Dispositif d'injection de colorant multi-dose BigEZ™ de SpectrolinE®

### Cartouches de colorant des séries BEZ-2 et BEZ-4

Brevets US No.6,056,162 et 6,186,197

Les colorants fluorescents AR-GLO®, AR-GLO/E® et AR/GLO/LT® sont testés conformément aux normes très sévères de l'ASHRAE 97 et 86. Ces colorants sont les seuls colorants ayant été homologués par les grands fabricants mondiaux de compresseurs, d'équipements et circuits de climatisation et réfrigération ainsi que de lubrifiants, liquides de refroidissement et fluides frigorigènes.

## BUSES D'INJECTION

- Ne pas raccorder l'injecteur de colorant au circuit lorsque ce dernier est vide
- Le circuit doit présenter suffisamment de liquide de refroidissement pour que le compresseur puisse fonctionner et faire circuler le colorant afin de détecter toute fuite
- Porter des lunettes de protection pour travailler sur un circuit
- Ne pas utiliser de cartouches à une pression supérieure à 200 psi

## IMPORTANT!

Pour un résultat optimal, utilisez une lampe Spectroline® UV ou à UV bleus de forte intensité et portez des lunettes spéciales Spectroline® pour vous protéger les yeux et mieux repérer les fuites.

1. Dévissez complètement la poignée de l'injecteur de colorant BigEZ. Fixez la cartouche de colorant sur le capuchon et tournez un quart de tour.
2. Tenez la cartouche toute droite, retirez le capuchon et vissez la cartouche fermement sur le clapet de retenue du tuyau.
3. Vissez le raccord de purge dans le raccord à faible perte du tuyau.
4. Vissez la poignée afin d'avancer le plongeur jusqu'à ce qu'une petite quantité de colorant ressorte au niveau du raccord de purge. Retirez le raccord de purge. **Le tuyau est à présent purgé et prêt à fonctionner et demeurera plein de colorant. Un autre tuyau (voir liste des pièces) peut être acheté pour chaque type de colorant afin d'éviter toute contamination. REMARQUE:** Si vous perdez la charge de colorant ou si cette dernière s'avère inutilisable, reprenez les étapes 3 et 4.
5. Fixez le raccord à faible perte sur le raccord basse pression. **Ne pas raccorder l'injecteur de colorant à un circuit vide.**
6. Tournez la poignée pour injecter le colorant. Voir "Dose de colorant" afin de déterminer le dosage recommandé.
7. Si vous rencontrez trop de résistance, le raccord d'accès n'est pas complètement ouvert. Vérifiez que le raccord du tuyau est serré.
8. Déconnectez le raccord à faible perte du raccord basse pression et essuyez les deux raccords afin de les nettoyer.
9. Faites fonctionner les petits circuits de climatisation et réfrigération pendant 15 à 30 minutes ou plus pour les grands circuits afin de faire circuler le colorant.
10. Inspectez le circuit avec une lampe Spectroline. Les fuites apparaîtront par surbrillance jaune-verte. Plus il fait sombre et plus la fluorescence est accentuée.
11. Les grosses fuites seront immédiatement visibles. Pour trouver des fuites plus petites, faites fonctionner le circuit de climatisation et réfrigération pendant les prochaines 24 à 48 heures et procédez à une nouvelle inspection.
12. **Nettoyage et nouvelle inspection:** Après avoir réparé les fuites, nettoyez le colorant restant au niveau des points de fuites avec le nettoyant GLO-AWAY™ de Spectroline ou tout autre nettoyant d'atelier. Procédez à la nouvelle inspection en utilisant la lampe afin de vous assurer que toute trace de résidu a bien été nettoyée. Les traces de colorant résiduel risquent de vous faire croire qu'il existe une fuite alors qu'il n'y en a pas.
13. Faites fonctionner le circuit pendant encore 5 à 10 minutes et vérifiez à nouveau le circuit avec la lampe. Si il n'y a aucune trace de fluorescence, toutes les fuites ont bien été réparées.

## DOSE DE COLORANT

Pour un résultat optimal, utilisez la dose de lubrifiant du circuit de climatisation et réfrigération afin de déterminer la dose de colorant.

Dose de colorant Série BEZ-4	Taille du circuit
1 ligne, 3,7 ml	1,9 litre de lubrifiant (environ 2,3 kg de liquide de refroidissement ou 5 tonne de capacité de refroidissement)
Série BEZ-2	
1 ligne, 3,7 ml	0,7 litre de lubrifiant (environ 1,1 kg de liquide de refroidissement ou 1 tonne de capacité de refroidissement)

**NE PAS MÉLANGER LES COLORANTS. Utilisez un tuyau BEZ-25 différent pour chaque colorant:**

- BEZ-4 pour lubrifiant d'huile minérale
- BEZ-2E et BEZ-4/E pour lubrifiant d'éther de polyol (*universal*)
- BEZ-4/LT pour lubrifiant d'alkyle de benzène

**REMARQUE:** Respectez les homologations des constructeurs pour faire correspondre le lubrifiant AR-GLO® au lubrifiant du circuit de climatisation et réfrigération.



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUR LES COLORANTS:

- Conserver les colorants hors de portée des enfants.
- Essuyez immédiatement tout déversement accidentel. Le colorant risque de teindre les mains et les vêtements. Il risque d'endommager la peinture et le vernis.
- Remiser et stocker les colorants dans un endroit frais loin des rayons du soleil.

Les cartouches BigEZ™ peuvent également être utilisées avec les pistolets de calfeutrage de détection de fuites.

NO.	RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
1	BEZ-50	Ensemble BigEZ
3	BEZ-2/E	Cartouche de colorant <i>universal</i> , 118 ml d'éther de polyol
5	BEZ-4	Cartouche de colorant, 118 ml d'huile minérale
7	BEZ-4/E	Cartouche de colorant <i>universal</i> , 118 ml d'éther de polyol
9	BEZ-4/LT	Cartouche de colorant, 118 ml d'alkyle de benzène
11	BEZ-25	Tuyau, 6 mm de diamètre avec raccord de faible perte et clapet de retenue
13	119690	Raccord de purge, 6 mm de diamètre

Spanish

**SPECTROLINE®**

## Inyector De Dosis Múltiples AC&R—para Sistemas de Aire Acondicionado y Refrigeración—De Spectroline® BigEZ<sup>MR</sup> Cartuchos de Dosis de las Series BEZ-2 y BEZ-4

Patentes de los Estados Unidos Nos. 6,056,162 y 6,186,197

Las dosis fluorescentes AR-GLO®, AR-GLO/E®, y AR-GLO/LT® han sido probadas de acuerdo con los exigentes estándares de ASHRAE, Estándar 97 y Estándar 87. Estas dosis son las únicas que han sido aprobadas por los principales fabricantes mundiales de compresores, equipos de aire acondicionado y refrigeración—AC&R—y de refrigerantes y lubricantes.

## SUGERENCIAS PARA LA INYECCION

- No conecte el inyector de dosis al sistema cuando éste se encuentre en condición de vacío.
- El sistema debe contener suficiente refrigerante para que el compresor pueda operar y haga circular la dosis para permitir la detección de los escapes.
- Use gafas o anteojos de protección cuando esté trabajando con cualquier sistema.
- No use cartuchos a presiones mayores de 200 libras por pulgada cuadrada.

## ¡IMPORTANTE!

Para obtener los mejores resultados de la inspección, use una lámpara de detección de escapes de alta intensidad, Spectroline® ultravioleta o UV/blue–ultravioleta azul–y use anteojos que realzan la fluorescencia, al tiempo que protegen los ojos, haciendo que los escapes sean claramente visibles.

1. Destornille completamente la manija en el kit de inyector de dosis BEZ. Conecte el cartucho de dosis en el extremo de la tapa dándole / de vuelta.
2. Mientras sostiene el cartucho en posición vertical, remueva la tapa y atornille el cartucho firmemente en la válvula de retención del kit de la manguera.
3. Atornille el accesorio de purga en el accesorio de baja pérdida de la manguera.
4. Atornille la manija para hacer avanzar el émbolo, hasta que por el accesorio de purga salga una pequeña cantidad de dosis. Remueva el accesorio de purga. **El kit de la manguera queda ahora purgado, listo para ser usado, y permanecerá lleno del líquido de la dosis. Para evitar la contaminación de los sistemas se deberá comprar un juego o kit de manguera para usar con cada uno de los tipos de dosis.** **NOTA:** Si la carga de dosis se pierde, repita los pasos 3 y 4.
5. Conecte el accesorio de baja pérdida al puerto de servicio de baja presión. **No conecte el inyector a un sistema que va a descargarse.**
6. Gire la manija para inyectar la dosis. Vea la sección "Dosificación" para determinar la dosis recomendada.
7. Si encuentra resistencia excesiva a la inyección, es posible que el accesorio de acceso no se haya abierto completamente. Verifique que la conexión accesorio-manguera ha quedado suficientemente apretada.
8. Desconecte el accesorio de baja pérdida del puerto de servicio y límpielos ambos.
9. En sistemas pequeños de aire acondicionado y refrigeración–AC&R–déjelos operar de 15 a 30 minutos para que circule la dosis. En sistemas más grandes déjelos operar un poco más de tiempo.
10. Inspeccione el sistema con una lámpara Spectroline. Los escapes brillarán con una luz amarilla verdosa. La intensidad de la fluorescencia será mayor mientras más baja sea la iluminación exterior.
11. Los escapes mayores aparecerán inmediatamente. Para detectar escapes menores, opere el sistema de aire acondicionado o refrigeración por un período de 24 a 48 horas antes de la inspección.
12. **Limpieza e inspección de confirmación**–Una vez que los escapes se han reparado, limpie el líquido que haya quedado alrededor del escape con GLO-AWAY<sup>MR</sup> de Spectroline® o con un líquido de limpieza de taller. Verifique con la lámpara que todo residuo de líquido de dosis se ha removido completamente. Residuos de líquido de dosis pueden dar una indicación falsa de escape.
13. Opere el sistema de aire acondicionado y refrigeración por unos 5 o 10 minutos antes de volver a inspeccionar el sistema con la lámpara. El no detectar ningún brillo le asegura que todos los escapes se han reparado.

### DOSIFICACION

Para obtener los mejores resultados use como base la cantidad de lubricante en el sistema de aire acondicionado o refrigeración en la determinación de la cantidad de dosis.

Dosificación Serie BEZ-4	Capacidad del Sistema
Una línea, 3,7 ml.	1.9 litro de lubricante (aproximadamente 2,3 kg de refrigerante o 5 toneladas de capacidad de enfriamiento).
Serie BEZ-2	
Una línea, 3,7 ml.	0.7 litro de lubricante (aproximadamente 1,1 kg) de refrigerante o una tonelada de capacidad de enfriamiento.)

**NO MEZCLE LAS DOSIS.** Use mangueras BEZ-25 separadas, para cada dosis:

- BEZ-4 para lubricantes a base de aceite mineral
- BEZ-2/E y BEZ-4/E para lubricantes de poliol éster\*
- BEZ-4LT para lubricantes de alquil benzeno

\***NOTA:** Cuando el tipo de lubricante no se conoce, los productos AR-GLO® para lubricantes a base de poliol éster (BEZ-2/E y BEZ-4/E) de AR-GLO/E® pueden usarse como dosis *universal* para todos los sistemas.

**NOTA:** La aprobación dada por los fabricantes de equipo original es aplicable cuando la base lubricante de AR-GLO® corresponde con el lubricante del sistema de aire acondicionado y refrigeración que va a inspeccionarse.



### PRECAUCIONES CON LAS DOSIS

- Manténgalas fuera del alcance de los niños.
- Limpie inmediatamente el derrame de una dosis. El líquido puede manchar la ropa y las manos. También puede hacer daño a pinturas y terminados.
- Guarde las dosis en un lugar fresco, protegido de la luz solar directa.

Los cartuchos BigEZ<sup>MR</sup> también encajan en pistolas estándar de calafateo para detección de escapes.

No.	PARTE NO.	DESCRIPCION
1	BEZ-50	Kit BigEZ
3	BEZ-2/E	Cartucho de dosis de 118 ml de poliol éster, <i>universal</i>
5	BEZ-4	Cartucho de dosis de 118 ml de aceites minerales
7	BEZ-4/E	Cartucho de dosis de 118 ml de poliol éster, <i>universal</i>
9	BEZ-4/LT	Cartucho de dosis de 118 ml de alquil benzeno
11	BEZ-25	Kit de manguera, con abocinado de 6 mm accesorio de baja pérdida y válvula de retención
13	119690	Accesorio de purga, abocinado de 6 mm

German

**SPECTROLINE®**

## BigEZ™ Mehrfach-Injektor für Kühflüssigkeiten

Flüssigkeitskartuschen Serie BEZ-2 und BEZ-4

US-Patent Nr. 6,056,162 und 6,186,197

Die fluoreszierenden Flüssigkeiten AR-GLO®, AR-GLO/E® und AR-GLO/LT® wurden nach den strengen ASHRAE-Normen 97 und 86 getestet. Sie sind die einzigen von führenden Herstellern von Kompressoren, Kühlanlagen, Kühflüssigkeiten und Schmierstoffen weltweit anerkannten fluoreszierenden Flüssigkeiten.

### INJEKTIONSHINWEISE

- Niemals den Flüssigkeitsinjektor an ein System anschliessen, in dem ein Vakuum besteht.
- Zum Auffinden von Lecks muss das System ausreichend Kühflüssigkeit enthalten, um den Kompressor anzutreiben und die Flüssigkeit zu zirkulieren.
- Während der Arbeit an jeglichen Systemen immer Schutzbrillen verwenden.
- Niemals Kartuschen bei einem Druck über 200 psi verwenden.



### WICHTIG!

Für beste Ergebnisse die hochintensive Spectroline® Leckortungslampe mit UV- bzw. UV- / Blaulicht sowie Fluoreszenz-Brillen zum Schutz der Augen und besseren Auffindung von Lecks verwenden.



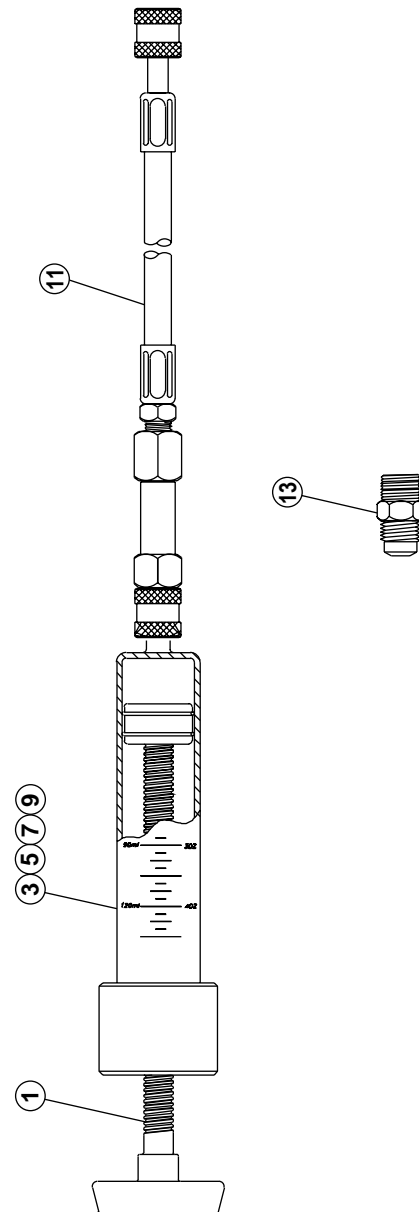
### SICHERHEITSHINWEISE

- Von Kindern unbedingt fernhalten.
- Verschüttete UV-Flüssigkeit sofort abwischen, um Schäden an Lack und Appretur sowie Fleckenbildung an Händen und Kleidung zu vermeiden.
- An einem kühlen Ort ohne Sonnenlicht aufbewahren.

1. Den Griff am BigEZ-Injektor völlig aufschrauben. Die Kartusche mit einer Vierteldrehung an die Endkappe anschliessen.
2. Die Kartusche vertikal halten, die Kappe entfernen und die Kartusche fest auf das Absperrventil des Schlauches schrauben.
3. Den Ablasshahn in das verlustarme Anschluss-Stück des Schlauches einschrauben.
4. Den Griff drehen, um den Kolben nach vorne zu bewegen, bis etwas Flüssigkeit aus dem Ablasshahn austritt. Den Ablasshahn entfernen. **Der Schlauch ist nun entlüftet, verwendungsbereit und bleibt mit Flüssigkeit gefüllt. Für jede Art von Flüssigkeit muss ein separater Schlauch (siehe Teile-Liste) erworben werden, um ein Vermischen der Flüssigkeiten zu vermeiden. HINWEIS:** Wird die Flüssigkeit aus irgendeinem Grund verloren, Schritt 3 und 4 wiederholen.
5. Das verlustarme Anschluss-Stück an den Serviceanschluss für die Niederdruckseite anschliessen. **Niemals den Flüssigkeitsinjektor an ein entleertes System anschliessen.**
6. Den Griff drehen, um die Flüssigkeit einzuspritzen. Siehe "Dosierung" bezüglich empfohlener Menge.
7. Bei zu grossem Widerstand hat sich das Anschlussventil nicht völlig geöffnet. Den festen Sitz des Schlauchanschlusses überprüfen.
8. Das verlustarme Anschluss-Stück vom Serviceanschluss für die Niederdruckseite entfernen und beide abwischen.
9. Kleine Kühlsysteme für 15 bis 30 Minuten bzw. grössere Systeme etwas länger laufen lassen, um die Leckortungsflüssigkeit zu zirkulieren.
10. Das System mit einer Spectroline-Lampe untersuchen. Lecks erscheinen leuchtend gelbgrün. Die Fluoreszenz ist am besten bei schwachen Lichtverhältnissen zu erkennen.
11. Grosse Lecks werden sofort sichtbar. Zur Auffindung kleiner Lecks das Kühlsystem während der nächsten 24 bis 48 Stunden verwenden und das System nochmals überprüfen.
12. **Reinigung/Nachüberprüfung**–Nach der Reparatur der Lecks die verbleibende Flüssigkeit mit Spectroline® GLO-AWAY™ oder einem Allzweckreiniger rund um die Leckstellen entfernen. Mit der UV-Lampe überprüfen, ob alle Flüssigkeitsreste entfernt wurden. Verbleibende UV-Flüssigkeit könnte mit einer undichten Stelle verwechselt werden.
13. Das Kühlsystem für weitere 5 bis 10 Minuten laufen lassen und nochmals mit der Lampe überprüfen. Wenn nichts aufleuchtet, wurden alle Lecks erfolgreich repariert.

Die BigEZ™-Kartuschen eignen sich zur Lecksuche auch für herkömmliche Pistolen für Abdichtmasse.

NR.	TEILE-NR.	BESCHREIBUNG
1	BEZ-50	BigEZ-Injektor
3	BEZ-2/E	Kartusche, 118 ml Polyolester- <i>Universallflüssigkeit</i>
5	BEZ-4	Kartusche, 118 ml Mineralöl
7	BEZ-4/E	Kartusche, 118 ml Polyolester- <i>Universallflüssigkeit</i>
9	BEZ-4/LT	Kartusche, 118 ml Alkylbenzol
11	BEZ-25	Schlauch, 6 mm mit verlustarmem Anschluss-Stück und Absperrventil
13	119690	Ablasshahn, 6 mm



### DOSIERUNG

Für beste Ergebnisse immer die im Kühlsystem enthaltene Flüssigkeitsmenge als als Dosierungsgrundlage verwenden.

Dosierung Serie BEZ-4	Systemgrösse
1 Leitung, 3,7 ml	1,9 l Schmierstoff (etwa 2,3 kg Kühlflüssigkeit oder 5 t Kühlung)
Serie BEZ-2	
1 Leitung, 3,7 ml	0,7 l Schmierstoff (etwa 1,1 kg Kühlflüssigkeit oder 1 t Kühlung)

**NIEMALS FLÜSSIGKEITEN MISCHEN. Für jede Flüssigkeit separaten BEZ-25-Schlauch verwenden:**

- BEZ-4 für Schmierstoffe aus Mineralöl
- BEZ-2/E und BEZ-4/E für Polyolester\*
- BEZ-4/LT für Alkylbenzol

\***HINWEIS:** Ist der Schmierstoff nicht bekannt, können AR-GLO/E® Produkte auf Polyolesterbasis (BEZ-2/E und BEZ-4/E) als Universallflüssigkeit für alle Systeme verwendet werden.

**HINWEIS:** Die OEM-Genehmigungen gelten nur, wenn die AR-GLO® Flüssigkeit auf den Schmierstoff des Kühlsystems abgestimmt wird.

