



THE HEART OF FRESHNESS

# TECHNICAL INFORMATION

TECHNISCHE INFORMATION

INFORMATION TECHNIQUE

KT-500-6

## Kältemaschinenöle für Hubkolbenverdichter mit (H)FCKW oder NH<sub>3</sub>

### Inhalt

- 1 Kältemaschinenöl BITZER B5.2
- 2 Alternative Schmierstoffe

### 1 Kältemaschinenöl BITZER B5.2

#### Mit (H)FCKW-Kältemitteln

BITZER-Hubkolbenverdichter werden für den Einsatz mit (H)FCKW-Kältemitteln standardmäßig mit dem speziellen Kältemaschinenöl BITZER B5.2 befüllt. Dieses Öl wurde in langjähriger Erprobung auf die erhöhten Anforderungen heutiger Anlagenkonzepte (z. B. Wärmepumpe, Wärmerückgewinnung usw.) abgestimmt.

Es zeichnet sich insbesondere aus durch:

- thermische Stabilität,
- geringe Schaumneigung,
- stabilen Viskositäts-Verlauf,
- kleine Mischungslücke mit (H)FCKW-Kältemitteln,
- optimale Schmierfähigkeit (reduzierte Lagerreibung).

Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf die in den Verdichter-Prospekten dokumentierten Einsatzgrenzen.

Eine Mischung mit den in der Schmierstoff-Tabelle aufgeführten Ölen ist möglich. In Systemen mit hoher thermischer Belastung (Wärmerückgewinnung, Wärmepumpen, Tiefkühlung im Bereich der Einsatzgrenze) sollte

## Refrigeration Oil for Reciprocating Compressors with (H)CFC or NH<sub>3</sub>

### Content

- 1 Refrigeration oil BITZER B5.2
- 2 Alternative lubricants

### 1 Refrigeration oil BITZER B5.2

#### For (H)CFC refrigerants

BITZER reciprocating compressors for (H)CFC refrigerants are charged as standard with special refrigeration oil type BITZER B5.2. During many years of investigation this lubricant has been adapted to the higher demands of today's plant concepts (e. g. heat pump, heat recovery etc.).

It features especially:

- thermal stability,
- low tendency to foam,
- stable viscosity curve,
- small miscibility gap with (H)CFC refrigerants,
- optimum lubricity (reduced bearing friction).

The application range covers the application limits published in the compressor brochures.

Mixing with other oils according to the table of lubricants is possible. For systems with high thermal loads (heat recovery, heat pumps, low-temperature cooling near the application

## Huiles frigorifiques pour compresseurs à piston avec (H)CFC ou NH<sub>3</sub>

### Sommaire

- 1 Huile frigorifique BITZER B5.2
- 2 Lubrifiants alternatifs

### 1 Huile frigorifique BITZER B5.2

#### Pour fluides frigorigènes (H)CFC

Les compresseurs à pistons BITZER pour fluides frigorigènes (H)CFC sont chargés d'origine avec de l'huile spéciale pour machines frigorifiques du type BITZER B5.2. Pendant de nombreuses années de recherches ce lubrifiant a été particulièrement adapté aux exigences des installations actuelles (par ex.: pompe à chaleur, récupération de chaleur, etc.).

Il est caractérisé par:

- stabilité thermique,
- une faible tendance à mousser,
- une viscosité stable,
- lacune de miscibilité minimale avec les frigorigènes (H)CFC,
- des qualités de lubrification optimales (donc un frottement réduit sur les paliers).

Il est utilisable dans les limites d'applications figurant dans les prospectus des compresseurs.

Le mélange avec d'autres huiles suivant tableau de lubrification est possible. Cependant, dans les systèmes où les contraintes thermiques sont importantes (récupération de chaleur, pompes à chaleur, congélation dans la plage de limite



jedoch ausschließlich das Spezialöl BITZER B5.2 verwendet werden.

Ölempfehlung für Sonder-Anwendung auf Anfrage (Hochklima, Extra-Tiefkühlung usw.).

**Mit Ammoniak**

Für den Einsatz mit Kältemittel NH<sub>3</sub> werden BITZER-Hubkolbenverdichter standardmäßig mit dem ammoniakunlöslichen Kältemaschinenöl Fuchs Reniso KC68 befüllt.

limits) only the special BITZER B5.2 oil should be used.

Recommendations for oil for special cases (high-temperature air conditioning, extra-low temperature cooling etc.) are available upon request.

**For ammonia**

BITZER reciprocating compressors for NH<sub>3</sub> are fitted as standard with the ammonia non-soluble refrigeration oil Fuchs Reniso KC68.

d'application) il faudrait utiliser exclusivement l'huile spéciale BITZER B5.2.

Les utilisations pour des applications spéciales sont fournies sur demande (climats particuliers, congélation à très basses températures).

**Pour ammoniac**

Les compresseurs à pistons BITZER pour fluide frigorigène NH<sub>3</sub> sont chargés d'origine avec de l'huile pour machines frigorifiques, non-soluble dans l'ammoniac Fuchs Reniso KC68.

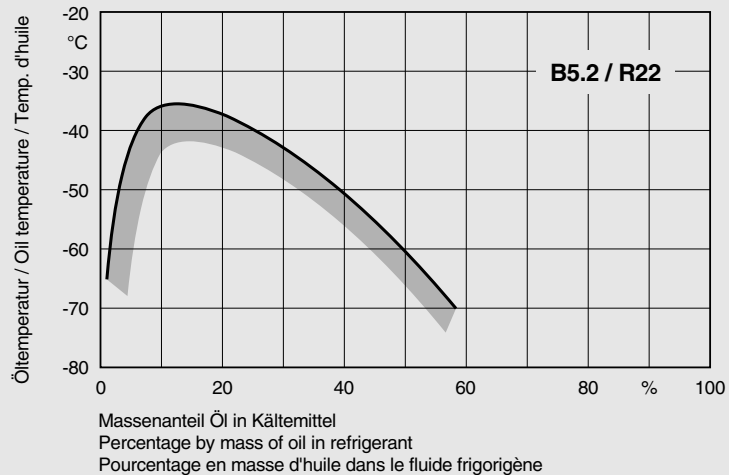
**Eigenschaften von BITZER B5.2**

**Properties of BITZER B5.2**

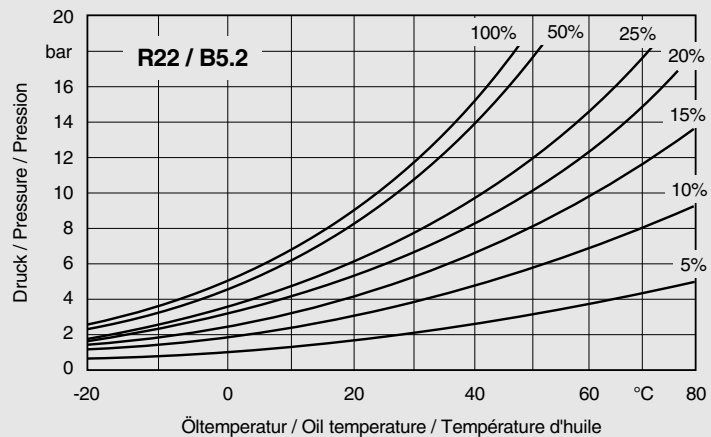
**Caractéristiques de BITZER B5.2**

Dichte (bei 15°C) Density (at 15°C) Densité (à 15°C)	Flammpunkt Flashpoint Point d'eclair	Kinematische Viskosität (bei 40°C) Kinematic viscosity [at 40°C] Viscosité cinématique [à 40°C]	Stockpunkt Pourpoint Point d'ecoulement
g/ml	°C	cSt	°C
0,88	185	38	-45

Mischungsgrenzen mit Kältemittel  
Miscibility limits with refrigerant  
Limites de miscibilité avec le fluide frigorigène



Kältemittel-Konzentration im Öl  
Refrigerant concentration in oil  
Concentration du fluide frigorigène dans l'huile



## 2 Alternative Schmierstoffe

Alternativ-Öle entsprechen in ihren vom Hersteller dokumentierten Eigenschaften den üblichen Standards. Ihre Verwendung ist möglich, sofern vergleichbare Erfahrungen für den betreffenden Einsatzfall vorliegen.

## 2 Alternative lubricants

The characteristics of the alternative oils correspond to the normal standards according to the information published by the manufacturers. The use of these oils is possible as long as comparable experiences with a respective application case exist.

## 2 Lubrifiants alternatifs

Les caractéristiques des huiles alternatives correspondent aux normes générales comme mentionnées dans la documentation de leur fournisseur. L'utilisation de ces huiles est donc possible, pour autant qu'il existent des expériences comparables dans des cas d'utilisation en question.

Lieferant Supplier Fournisseur	Ölsorte Oil type Type d'huile	Viskosität (bei 40°C) Viscosity (at 40°C) Viscosité (à 40°C)	Anwendungsbereich Application range Champ d'application
		cSt	(H)FCKW/(H)CFC NH <sub>3</sub>
Originalfüllung		Original charge	Chargés d'origine
BITZER	B5.2	MO/AB	39 H M L
Fuchs	Reniso KC68	MO	68 H M H M
Alternativ-Öle		Alternative Oils	Huiles alternatives
Addinol	XKS46	AB	46 H M L
ARAL	Alur EE32	MO	32 H M (L)
	Alur EE46	MO	46 H M
	Alur EE68	MO	68 H M
Castrol	Aircol 266	MO	30 H M (L)
	Aircol 299	MO	56 H M
	Aircol 2284	AB	68 H M L
Fuchs	Reniso SP32	AB	32 H M L
	Reniso SP46	AB	46 H M L
	Reniso SP68	AB	68 H M L
	Reniso Triton MS32	MO/AB	33 H M (L)
	Reniso Triton MS46	MO/AB	46 H M
	Reniso Triton MS68	MO/AB	72 H M
	Reniso KM32	MO	32 H M (L)
	Reniso KS46	MO	46 H M
	Reniso KC68	MO	68 H M H M
Mobil	Gargoyle Arctic C heavy	MO	46 H M
	Gargoyle Arctic Oil 300	MO	68 H M H M
	Gargoyle SHC226E	PAO	68 H M
	Gargoyle SHCNH68	PAO	68 H M
	Zerice S32	AB	32 H M L
	Zerice S46	AB	48 H M L
	Zerice S68	AB	64 H M L
Petro-Canada	Reflo 68A	MO(HT)	58 H M
Petrosynthese	Zerol 150	AB	32 H M L
	Zerol 300	AB	65 H M L

Lieferant Supplier Fournisseur	Ölsorte Oil type Type d'huile	Viskosität (bei 40°C) Viscosity (at 40°C) Viscosité (à 40°C)	Anwendungsbereich Application range Champ d'application
		cSt	(H)FCKW/(H)CFC NH <sub>3</sub>
Alternativ-Öle (Forts.)		Alternative Oils (cont.)	Huiles alternatives (cont.)
Shell	Clavus SD2212	MO/AB	38 H M L
	Clavus G32	MO	32 H M (L)
	Clavus G46	MO	46 H M (L)
	Clavus G68	MO	68 H M H M
	Clavus 68	MO	68 H M
Sun Oil	Suniso 3GS	MO	30 H M (L)
	Suniso HT25	MO	43 H M (L)
	Suniso 4GS	MO	57 H M H (M)
Texaco / Caltex	Refrig. Oil Low Temp. 32	MO/AB	30 H M (L)
	Refrig. Oil Low Temp. 46	MO/AB	43 H M
	Refrig. Oil Low Temp. 68	MO/AB	63 H M
	Capella Oil WF 32	MO	30 H M (L)
	Capella Oil WF 46	MO	46 H M
	Capella Oil WF 68	MO	68 H M H M
Total	Lunaria 32	MO	32 H M
	Lunaria 46	MO	46 H M
	Lunaria FR 32	MO	30 H M (L) H M (L)
	Lunaria FR 46	MO	43 H M (L) H M (L)
	Lunaria FR 68	MO	68 H M (L) H M (L)
	Lunaria NH 46	MO	43 H M (L) H M (L)
	Lunaria NH 68	MO	68 H M (L) H M (L)
	Friga 2 Lunaria SK 55	MO AB	68 50 H M L
Wintershall	Wiolan KFL	MO	32 H M (L)
	Wiolan KFM	MO	46 H M
	Wiolan KFO	MO	68 H M H M

### Legende

MO.....Mineralöl  
 AB.....Synthetik-Öl (Alkylbenzol)  
 MO/AB....Teilsynthetik-Öl (MO & AB)  
 PAO .....Polyalpha-Olefin

H.....Klimabereich  
 M .....Normalkühl-Bereich  
 L .....Tiefkühl-Bereich  
 (L) .....Tiefkühl-Bereich, ausgenommen halbhermetische Verdichter bei Betrieb mit hohen Verflüssigungstemperaturen

### Legend

MO.....Mineral oil  
 AB.....Synthetic oil (alkyl benzene)  
 MO/AB....Partly synthetic oil (MO & AB)  
 POA.....Poly-alpha-olefin

H.....High temperature range  
 M .....Medium temperature range  
 L .....Low temperature range  
 (L) .....Low temperature with the exception of semi-hermetic compressors operating with high condensing temperatures

### Légende

MO.....Huile minérale  
 AB.....Huile synthétique (alkyle benzol)  
 MO/AB....Huile partiellement synthétique  
 PAO .....Poly-alpha-oléfine

H.....Domaine de climatisation  
 M .....Moyenne température  
 L .....Domaine de congélation  
 (L) .....Domaine de congélation à l'exception de compresseurs hermétiques accessibles utilisés à des températures de condensation élevées

**Originalfüllung BITZER B5.2**

In Anlagen mit (H)FCKW-Kältemitteln und hoher thermischer Belastung (Wärmerückgewinnung, Wärmepumpen, Tiefkühlung im Bereich der Einsatzgrenze) muss die Originalfüllung BITZER B5.2 verwendet werden.

Dieses Öl wird einer ständigen Kontrolle unterzogen, wodurch ein gleichbleibender Standard garantiert ist.

**Original charge BITZER B5.2**

For systems with (H)CFC refrigerants and high thermal loads (heat recovery, heat pumps, low temperature cooling near the application limit) only the original charge of BITZER B5.2 oil should be used.

This oil undergoes regular quality controls so that the standard can be maintained.

**Huile d'origine BITZER B5.2**

Dans des systèmes avec fluides frigorigènes (H)CFC pour lesquels les contraintes thermiques sont particulièrement importantes (récupération de chaleur, pompes à chaleur, congélation dans la plage de la limite d'application) il faut utiliser l'huile d'origine BITZER B5.2.

Cette huile subit des contrôles de qualité continus, ce qui permet de garantir la constance du produit.



**Notes**

A large rectangular area filled with a uniform grid of small, light grey dots, intended for handwritten notes.

**Notes**

A large area of the page is filled with a grid of small, evenly spaced dots, intended for handwritten notes.





**BITZER Kühlmaschinenbau GmbH**

Eschenbrännlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany

Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147

bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Subject to change // Änderungen vorbehalten // Toutes modifications réservées // 04.2011