

Technische Information Technical Information Information Technique



EST-500-2

Kältemaschinenöle für Scrollverdichter

Refrigeration Oils for Scroll Compressors

Huiles frigoriges pour compresseurs à scroll

Inhalt

- 1 Kältemaschinenöl BITZER B5.2
- 2 Polyolester-Öl BITZER BSE35K und BSE55
- 3 Anwendungsbereiche
- 4 Eigenschaften der BITZER-Öle

1 Kältemaschinenöl BITZER B5.2

BITZER-Scrollverdichter werden für den Einsatz mit **(H)FCKW**-Kältemitteln (R22) standardmäßig mit dem speziellen Kältemaschinenöl BITZER B5.2 befüllt. Dieses Öl wurde in langjähriger Erprobung auf die erhöhten Anforderungen heutiger Anlagenkonzepte abgestimmt.

2 Polyolester-Öle BITZER BSE35K und BSE55

Für den Einsatz chlorfreier **HFKW**-Kältemittel (R134a, R404A/R507A, R407C, R410A etc.) sind die Verdichter mit einem speziell formulierten Polyolester-Öl befüllt. Bei Fabrikbefüllung erhält die Typenbezeichnung des Verdichters den Zusatz "Y" – z. B. ESH736Y.

Esteröle bieten – im Gegensatz zu konventionellen Schmiermitteln – eine gute Löslichkeit mit HFKW-Kältemitteln und sind deshalb für den Betrieb mit diesen Stoffen erforderlich. BSE35K und BSE55 haben darüber hinaus hervorragende Schmiereigenschaften und ein günstiges Viskositätsverhalten (hoher Viskositäts-Index).

Contents

- 1 Refrigeration oil BITZER B5.2
- 2 Polyolester oil BITZER BSE35K and BSE55
- 3 Application ranges
- 4 Properties of the BITZER oils

1 Refrigeration oil BITZER B5.2

BITZER scroll compressors for **(H)CFC** refrigerants (R22) 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.

2 Polyolester oils BITZER BSE35K and BSE55

For use with chlorine free **HFC** refrigerants (R134a, R404A/R507A, R407C, R410A etc.) the compressors are charged with a specially formulated polyolester oil. When factory charged the compressor designation has the supplement "Y" – e. g. ESH736Y.

Contrary to conventional lubricants, ester oils provide good miscibility with HFC refrigerants and are therefore essential for the operation with these substances. Moreover BSE35K and BSE55 have outstanding lubrication characteristics and a favourable viscosity performance (high viscosity index).

Sommaire

- 1 Huile frigorigène BITZER B5.2
- 2 Huile polyolester BITZER BSE35K et BSE55
- 3 Champs d'application
- 4 Propriétés des huiles de BITZER

1 Huile frigorigène BITZER B5.2

Les compresseurs à scroll BITZER pour fluides frigorigènes **(H)CFC** (R22) sont chargés d'origine avec de l'huile spéciale pour machines frigorigères du type BITZER B5.2. Pendant de nombreuses années de recherches ce lubrifiant a été particulièrement adapté aux exigences des installations actuelles.

2 Huiles polyolester BITZER BSE35K et BSE55

Pour travailler avec un fluide frigorigène non chloré **HFC** (R134a, R404A/R507A, R407C, R410A etc.) les compresseurs sont livrés avec une charge d'huile polyolester particulièrement formulée. Pour les compresseurs "chargés" en usine, la désignation du type est complétée par la lettre "Y" – par exemple ESH736Y.

Contrairement aux lubrifiants conventionnels, les huiles ester sont miscibles avec les fluides frigorigènes HFC si bien que leur emploi avec ces substances s'impose forcément. De plus, BSE35K et BSE55 présentent de très bonnes caractéristiques lubrifiantes et un comportement avantageux de la viscosité (indice de viscosité élevé).



3 Anwendungsbereiche

3 Application ranges

3 Champs d'application

3.1 BITZER B5.2

Basisviskosität 39 cSt bei 40°C

3.1 BITZER B5.2

Basic viscosity 39 cSt at 40°C

3.1 BITZER B5.2

Viscosité de base 39 cSt à 40°C

Kältemittel Refrigerant Fluide frigorigène	Anwendungsbereich Application range Champs d'application	Erläuterungen Comments Commentaires
R22	H M	Einsatzgrenzen siehe BITZER Software Application limits see BITZER Software Limites d'application voir BITZER Software

3.2 BITZER BSE35K für ESH/ESD-Serie

Basisviskosität 32 cSt bei 40°C

3.2 BITZER BSE35K for ESH/ESD Series

Basic viscosity 32 cSt at 40°C

3.2 BITZER BSE35K pour Série ESH/ESD

Viscosité de base 32 cSt à 40°C

Kältemittel Refrigerant Fluide frigorigène	Anwendungsbereich Application range Champs d'application	Erläuterungen Comments Commentaires
R134a	H M	Einsatzgrenzen siehe BITZER Software Application limits see BITZER Software Limites d'application voir BITZER Software
R404A/R507A	(H) M	
R407C	H M	
R410A	H M	

3.2 BITZER BSE55 für ELH/ELA*-Serie

Basisviskosität 55 cSt bei 40°C

3.2 BITZER BSE55 for ELH/ELA* Series

Basic viscosity 55 cSt at 40°C

3.2 BITZER BSE55 pour Série ELH/ELA*

Viscosité de base 55 cSt à 40°C

Kältemittel Refrigerant Fluide frigorigène	Anwendungsbereich Application range Champs d'application	Erläuterungen Comments Commentaires
R134a	H M	mobile Kälte- u. Klimaanlage mobile refrigeration and A/C plants installations de réfrigération et de conditionnement d'air mobiles
R404A/R507A	(H) M	

* ELA-Serie nur für R134a!

* ELA Series only for R134a!

* Série ELA seulement pour R134a!

Definition der Anwendungsbereiche

H Klimabereich
M Normalkühl-Bereich
() Weniger empfohlener Anwendungsbereich (teilweise Einschränkungen z. B. H-Bereich bei R404A)

Definition of application ranges

H high temperature range
M medium temperature range
() application range less recommended (partly restrictions e.g. H range in case of R404A)

Définition des champs d'application

H domaine de climatisation
M domaine à moyenne température
() champ d'application peu recommandé (restrictions partielles par exemple champ d'application H pour R404A)

4 Eigenschaften der BITZER Öle

4 Properties of the BITZER oils

4 Propriétés des huiles de BITZER

4.1 Technische Daten

4.1 Technical data

4.1 Données techniques

Ölsorte Oil type Type d'huile	Dichte bei 15°C Density at 15°C Densité à 15°C g/ml	Flammpunkt Flash point Point d'éclair °C	Stockpunkt Pour-point Point d'écoulement °C	Kinematische Viskosität (cSt) Kinematic viscosity (cSt) Viscosité cinématique (cSt) 20°C 40°C 100°C		
B5.2	0,88	190	-40	122	39	4,9
BSE35K	1,006	243	-48	88,1	31,2	6,0
BSE55	1,010	270	-51	149,4	55,0	8,8

4.2 Mischgrenzen

4.2 Miscibility limits

4.2 Limites de miscibilité

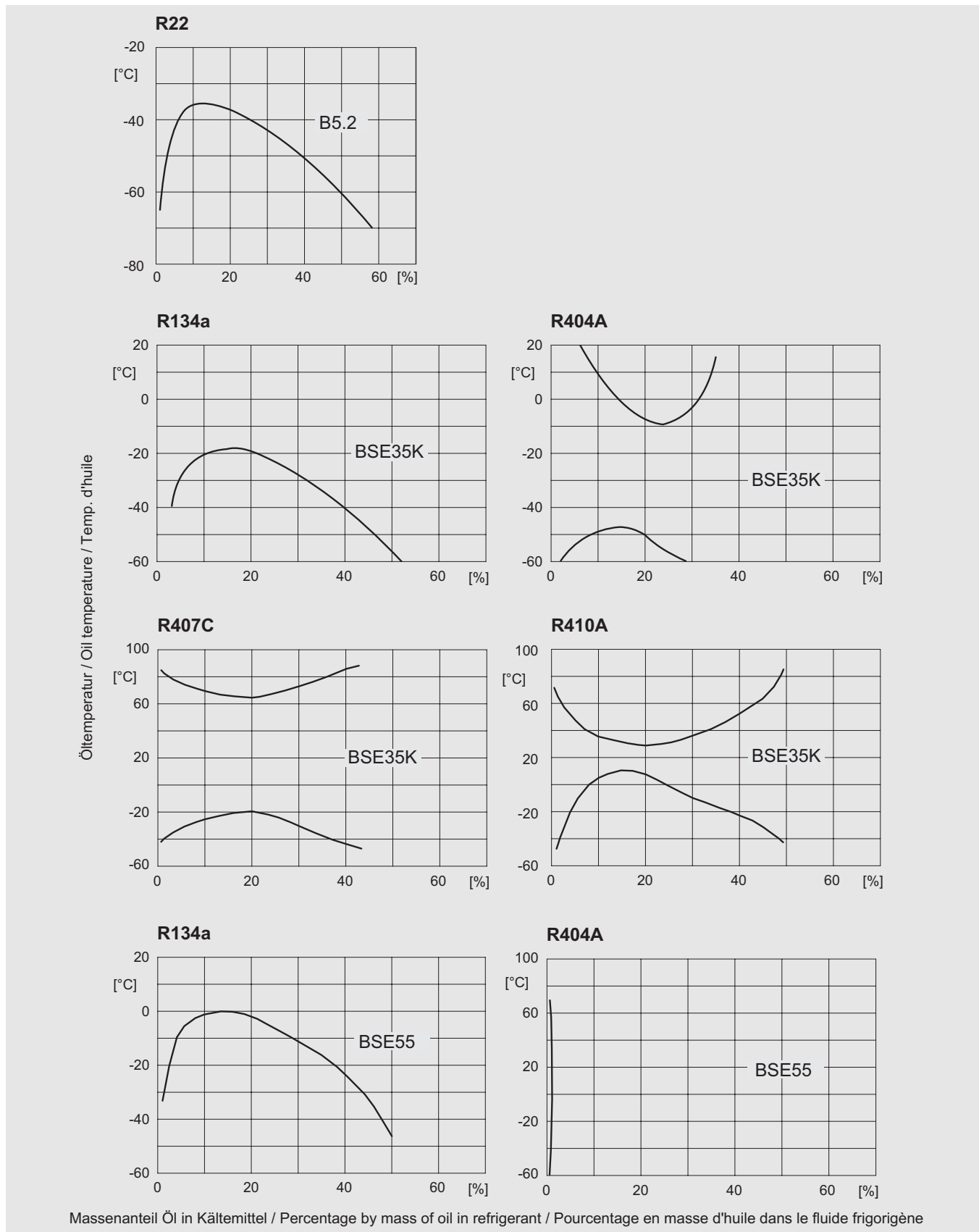


Abb. 1 Mischungsgrenzen
Gewichtsanteil Öl im Kältemittel

Fig. 1 Miscibility limits
Weight percentage oil in refrigerant

Fig.1 Limites de miscibilité
Pourcentage de masse d'huile dans
fluide frigorigène

4.3 Kältemittel-Konzentration im Öl

4.3 Refrigerant solution in oil

4.3 Concentration de fluide frigorigène dans l'huile

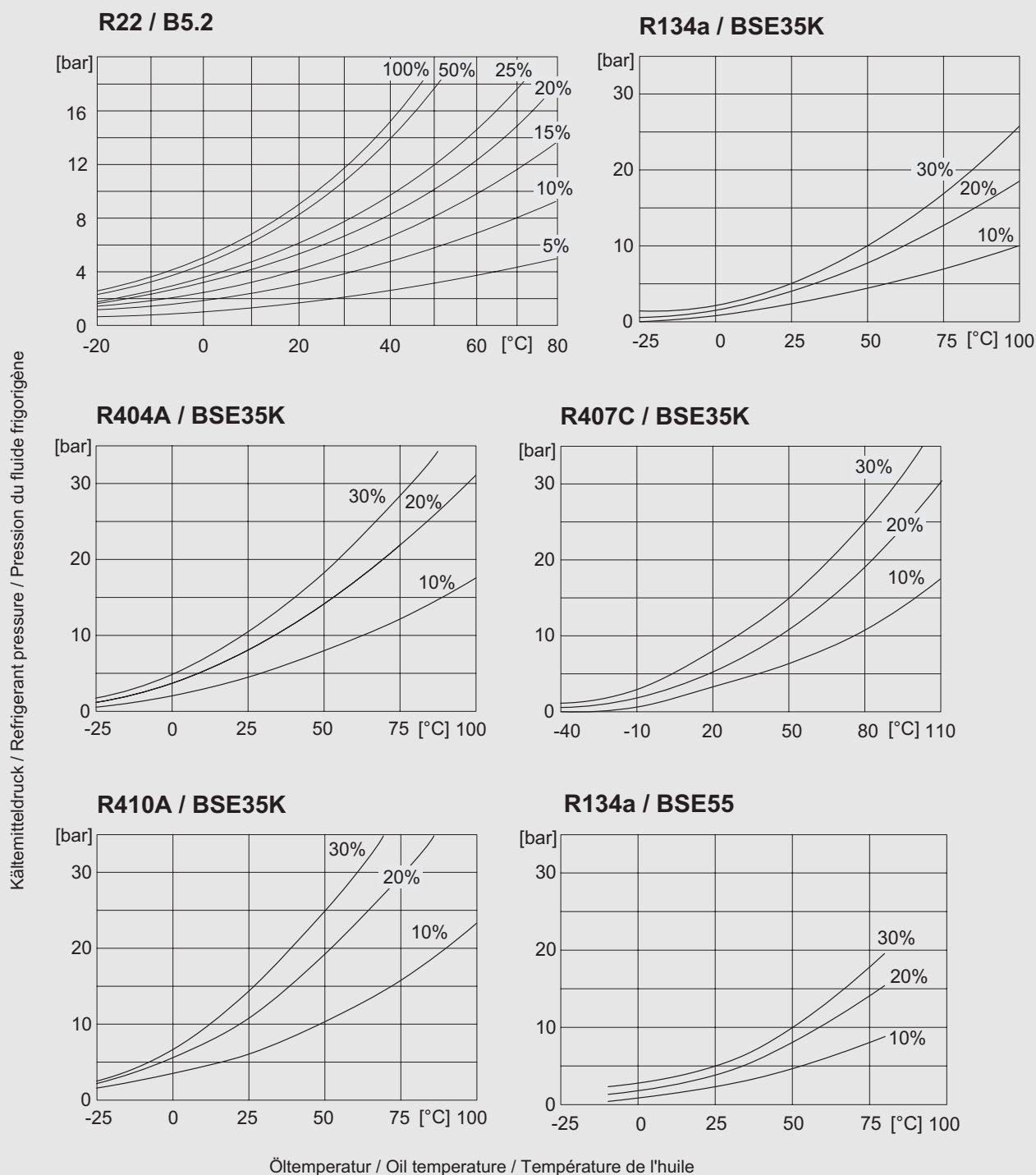


Abb. 2 Kältemittel-Konzentration (Massen %) im Öl in Abhängigkeit von Kältemitteldruck und Öltemperatur

Fig. 2 Refrigerant solution in oil depending on refrigerant pressure and oil (mass %) temperature

Fig. 2 Concentration de fluide frigorigène dans l'huile (masse %) en fonction de la pression du fluide frigorigène et de la température de l'huile