

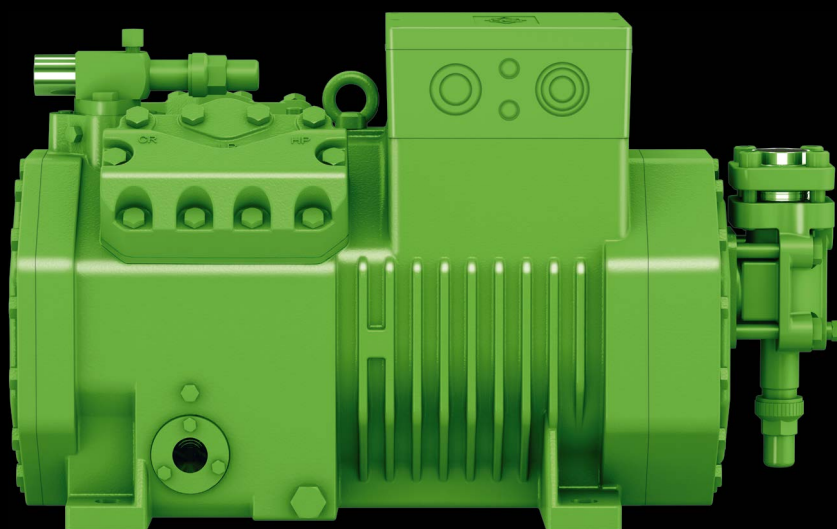


DAS HERZ DER FRISCHE

半密閉型

レシプロ圧縮機

ECOLINE



50Hz // KP-104-4

BITZERの革新的目標

地球温暖化係数（GWP）の低い冷媒に対応した製品

- 自然発生物質用
- R1234yf、R1234ze（E）や低GWP混合などの新冷媒用

冷凍システムの地球温暖化の削減に直接的に貢献します。

全負荷および部分負荷による高効率製品

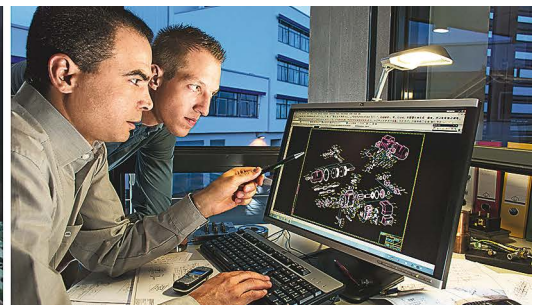
- モータと機構の効率改善
- 部分負荷運転での高いシステム効率
 - 最適なメカニカルキャパシティレギュレータ
 - 特別に開発された周波数インバータ

省エネルギーは地球温暖化の削減に間接的に貢献します。

高度な電子モジュールを採用したシンプルなハンドリングと保守

- 電子部品：
 - データロギング用
 - キャパシティレギュレータ用
 - 付属品の作動用
- シンプルな構成を実現する統合ユーザソフトウェア。お客様のニーズにあわせて、圧縮機、コンデンシングユニット、冷媒を選べます。さあ、一緒に！

効率化された当社製品を十分に活用することで、運用の最適化を実現します。



目次

BITZER ECOLINE圧縮機	3	R407F、R404A/R507A	15
主な特徴	4	R1270、R290、R448A、R449A	16
容量範囲	5	R22	17
アクセサリ	9	性能データ	18
運転範囲		技術データと性能データ	19
R134a、R1234yf、R450、R513A、		寸法図	22
R407A、R407C	14		

BITZER ECOLINE圧縮機

環境に対する冷凍技術の影響について、公の議論で取り上げられることが多くなっています。その場合、冷凍システムのエネルギー効率が重要な基準となります。消費エネルギーが少ないほど、環境バランスとライフサイクルにかかる負担が小さくなるからです。ある地域（たとえばEU）では、エネルギー効率に関する最低要件を規定したさまざまな法令や基準が発行されたり、その準備段階に入っています。

そして、欧州のFガス規制の要件に十分に対応した低GWPの新冷媒がリリースされました。

BITZER は常に圧縮機の効率に高い関心を寄せ、数年前に R134a にあわせて最適化した BITZER ECOLINE シリーズを発表しました。R134a は、特に中温冷凍やヒートポンプの用途で非常に有利な特性を発揮します。そこには、極めて高い効率、適度な圧力レベル（漏えい率の低減）、すべての不燃性 HFC の中でもっとも低いGWP値という特性も含まれます。これが非常に低い凝縮温度でも使用できる新しい BITZER ECOLINE 圧縮機を生み出し、季節に応じた卓越したエネルギー効率を実現できるようになりました。最近の研究では、スーパーマーケットで使用される中温カスケード用のR134aと低温冷凍用のCO₂を組み合わせたハイブリッドバージョンが、特に有利な環境効率（ライフサイクルコストとTEWI*の最適条件）とエネルギー需要の低減を実現することが明らかになっています。

BITZER ECOLINE シリーズには、現在次々とモデルが追加されているだけでなく、拡張された用途範囲でさまざまな冷媒を使用できるようにする開発も進められ、高い汎用性を実現しています。

含まれる冷媒：

R134a、R404A、R407A、R407C、R407F、R507A、R450A、R513A、R1234yf、R1234ze (E)、R448A、R449A、R452A、R22

圧縮機は、「低GWP」HFO冷媒とHFO/HFC混合冷媒に対応した設計になっています。

たとえば、R134a用に設計された既存システムは、R513Aに変換することができます（A1-Drop-In）。可燃性を考慮すると、特定のシステムではR1234yfを使用することもできます。

BITZER ECOLINEモデルのCOPは、旧シリーズと比較して最大12%向上しています。

これは、いっそう最適化されたバルブプレート、流量損失および吐出しガス脈動の低減、特別に適合化された高効率モータによって実現しています。

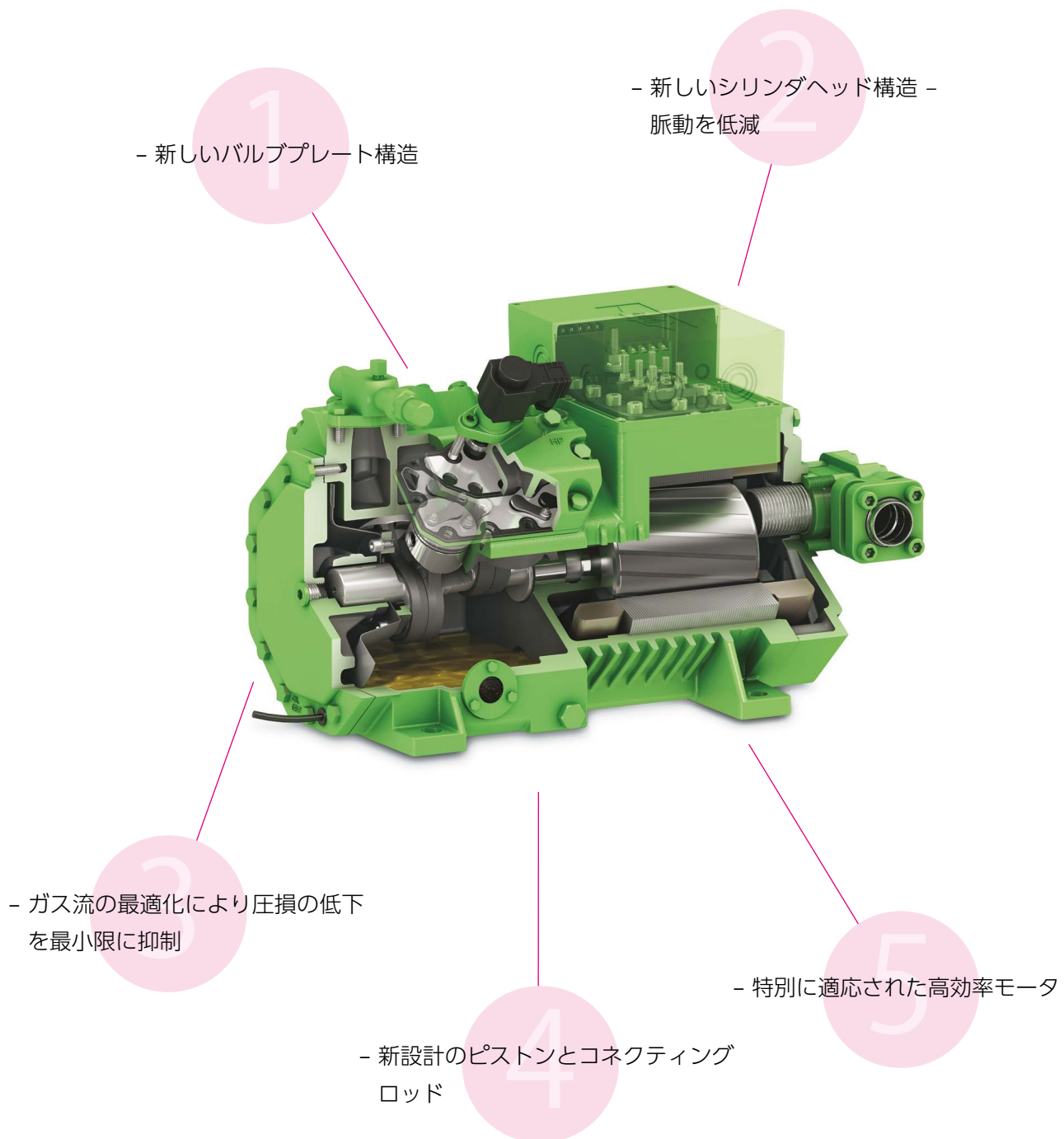
圧縮機は、周波数インバータ（30～70HzのCE1～CE2、25～70HzのCE3～BE6）で動作するように設計されています。これにより、施設の冷却能力を要求に合わせて正確に調整することができます。

BITZER VARIPACKシリーズに適合した周波数インバータは、BITZER SOFTWAREからさまざまな動作モードを選択できます。CP-100のカatalogもあわせてご覧ください。

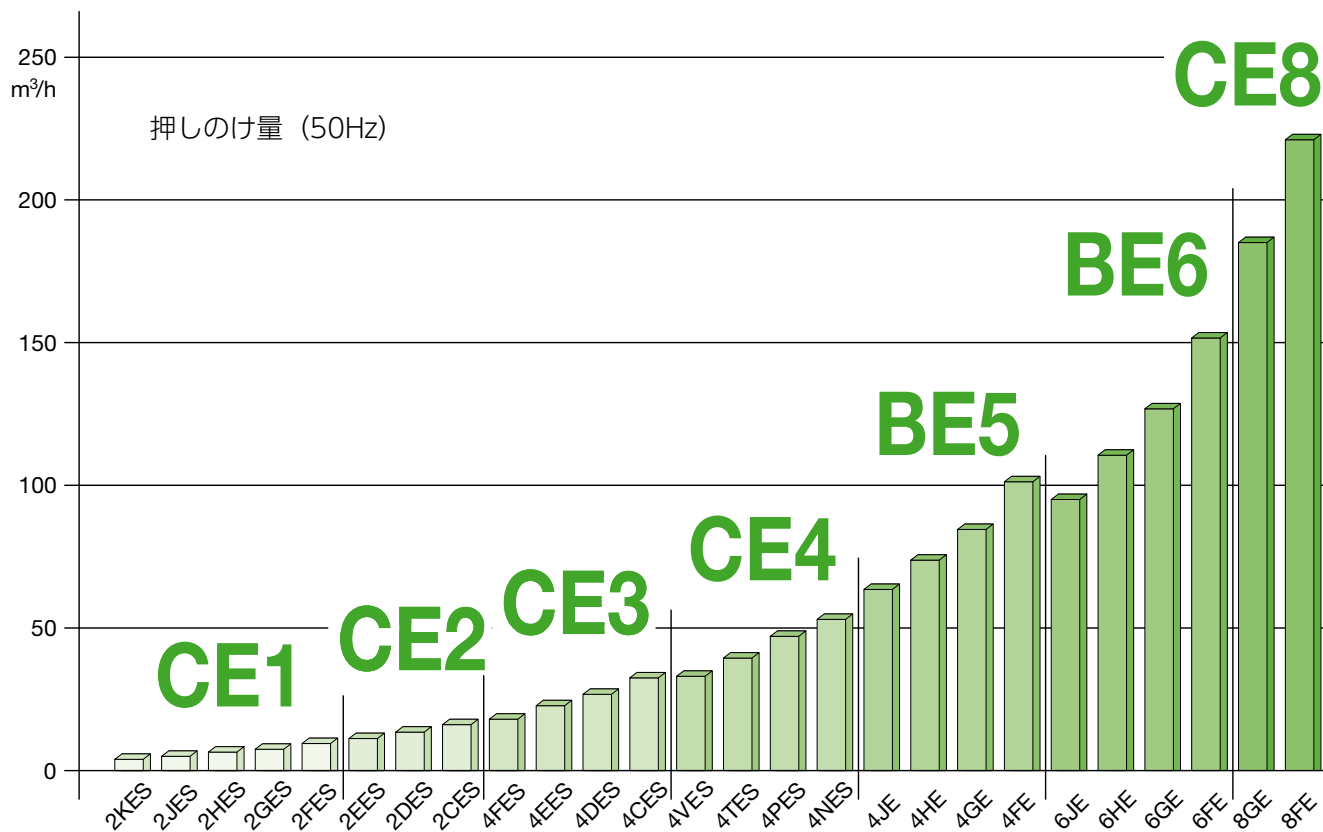
R134a用圧縮機（「モータバージョン3」）は、標準モータ（電源電圧3相 400V/50Hz用）を70Hz以下の周波数インバータで作動させる場合に適しています。周波数インバータを使用した運転についての詳細は、7ページと8ページを参照してください。

* 総合等価温暖化因子

主な特徴



容量範囲



各モデルの型番説明

例

4 N E S - 20 Y - 40P

シリンダ数 (二つの時：タンデム圧縮機)

4 N E S - 20 Y - 40P

ボア x ストロークの識別文字

4 N E S - 20 Y - 40P

BITZER ECOLINEシリーズの識別文字

4 N E S - 20 Y - 40P

遠心潤滑の識別文字

4 N E S - 20 Y - 40P

モータサイズのコード

4 N E S - 20 Y - 40P

エステル油充填の識別文字

4 N E S - 20 Y - 40P

モータコード

最新の冷凍、A/C、ヒートポンプシステム向けのきめ細やかな製品ラインナップ

BITZER は新しいBITZER ECOLINE シリーズを通じて高効率の汎用圧縮機を提供し、最新の冷凍システムの高い要求に応えます。

□拡大した運転範囲

- R134a、 $t_c = 85^\circ\text{C}$ 以下
R404A、R507A、 $t_c = 62^\circ\text{C}$ 以下

□エネルギー効率

高冷却能力と最小のエネルギー要件：

- 高効率の作動弁
- 最小すきま容積
- 高効率の大容量モータ
- 低凝縮温度時の流量損失を低減

□耐摩耗性ドライブギア

- 表面硬化加工を施した偏心シャフトとクランクシャフト
- 低摩擦のベアリングとアルミニウム製ピストン
- 硬質クロムメッキのピストンリング

□静音、低振動

- 最適化された質量バランス
- 特殊構造のシリンダヘッドにより吐出しガスの脈動を低減

□省スペース設計

- 非常にコンパクトなデザイン

□優れた堅牢性

- 強固なバルブプレート構造
- 耐衝撃性に優れたスプリングスチール製バルブ
- 耐摩耗性仕様のドライブギア

□効率的な容量制御

- シリンダシャットオフまたはVSD容量制御が可能
- すべての圧縮機でシリンダシャットオフの高速サイクリング（例：4シリンダ圧縮機の両シリンダヘッドで100%～約10%）
- $22.7\text{m}^3/\text{h} \sim 303\text{m}^3/\text{h}$ （50Hz仕様）のタンデム圧縮機
- 実証済みの並列運転
- 25～70HzのVSD容量制御説明については7ページと8ページを参照してください。

70Hz以下の周波数インバータ運転用のBITZER ECOLINE圧縮機

BITZER ECOLINE圧縮機は、全機種で70Hz以下の運転に合わせて最適化されています。ただし、冷媒と用途条件に応じて、圧縮機に標準PW（分割巻き線）モータ（3相 400V/50Hz）を使用したり、デルタ結線（3相 230V Δ /50Hz）で接続する特殊モータ（3相 230V, 400V/50Hz*）が必要になる場合があります。これは、モータバージョン1、2 を搭載し、指定された用途範囲全体で圧縮機を運転する場合に適用されます。

ECOLINE圧縮機については、BITZERはVARIPACK周波数インバータを提供しています。詳しくは10ページを参照してください。

他の周波数インバータを使用する場合は、技術情報KT-420も参照してください。

* 圧縮機2KES-05(Y)～4CES-9(Y)は、3相 230V, 400V/50Hzモータを標準装備しています。用途に応じて、AC-3級でスター結線または230Vでデルタ結線で運転してください。

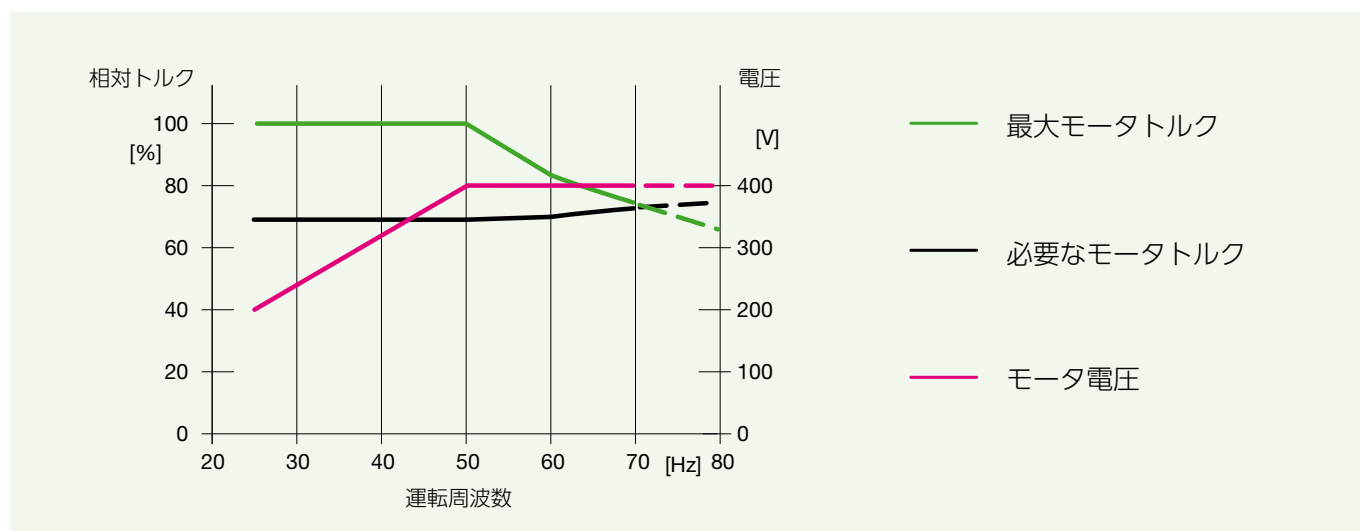


図1

モータ3を搭載したR134a対応圧縮機

この圧縮機は、周波数インバータを使用して3相 400V/50Hz用の標準PWモータで、400V時に70Hz以下で制限なく（いわゆる「弱め界磁」で）全運転範囲内で運転できるよう設計されています。

弱め界磁の範囲は、周波数がまだ上昇するものの、インバータの出力電圧がこれ以上上昇できないポイントからスタートします。定電圧(400V)時に周波数が上昇する場合には、内蔵の非同期モータのトルクが減少します（図1）。そのため、モータは50Hz以上でのトルク減少を補正できるよう設計されています。

この特殊なモータの仕様により、圧縮機と周波数インバータを簡単で安全に選択できるようになり、標準モータを使用することでコスト面でのメリットも得ることができます。また、標準モータ（3相230V/50Hz）と比較して運転電流が低いため、電気設備のコストも節約できます。

周波数インバータは、3相 400V/70Hz時の最大運転電流で選択されます。周波数インバータの70Hz時のそれぞれの選択電流「I_F 70Hz」は、技術データ（19ページ）と圧縮機の銘板に記載されています。モータの電気接続は、図2に従って、直入れ始動するよう実施してください。また、70Hz時の最大運転電流に基づき、AC-3級に応じた接触器を選択してください。

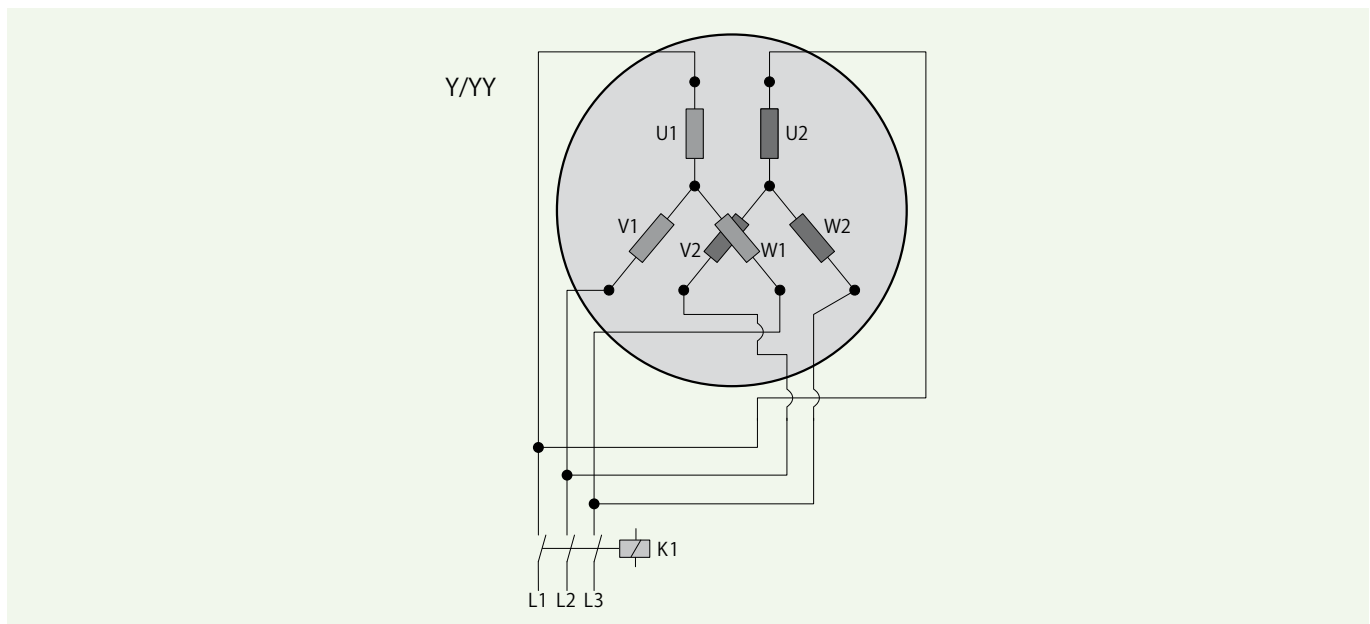


図2

アクセサリ

IQモジュール CM-RC-01

新世代の拡張BITZER圧縮機モジュールは、レシプロ圧縮機を確実に監視・保護し、上位システムコントローラと通信します。センサとアクチュエータは、事前にBITZERの工場で配線および設定されています。

新しく拡張された保護コンセプト

インテリジェント制御：

システム効率を改善するために次のコンポーネントで構成されています。

- オイル供給
- オイルヒータ
- CRII 容量制御

圧縮機の監視パラメータ：

- モータと吐出しガス温度
- 高圧スイッチ
- 油圧（新しい油圧スイッチDP-3を使用）
- 吸込み／吐出し圧（オプション）

診断：

- デジタル／アナログ入出力の全データログ：
- 警報と警告履歴
- 運転時間と負荷統計

通信：

- Modbus経由（標準インターフェイス）
- BESTソフトウェアからの設定と運転監視
- 簡易診断用の状態表示LED



VARIPACK－外付けBITZER周波数インバータ

BITZER VARIPACKシリーズは、簡単で安全な容量制御を実現するために、すべてのBITZERレシプロ圧縮機で使える新世代のインテリジェント周波数インバータです。

新しいVARIPACK周波数インバータシリーズは、BITZER圧縮機の冷凍および運転用に特別に開発されました。開発の焦点は、使いやすさ、信頼性、そして高性能です。

選択と割り当て

VARIPACK周波数インバータは、BITZER SOFTWAREに完全統合されており、「アクセサリ」で確認が出来ます。運転範囲を視覚化することで、周波数インバータや手動計算の手順に関する特別な知識がなくても、経済的で安全な用途の選択が可能になります。

運転

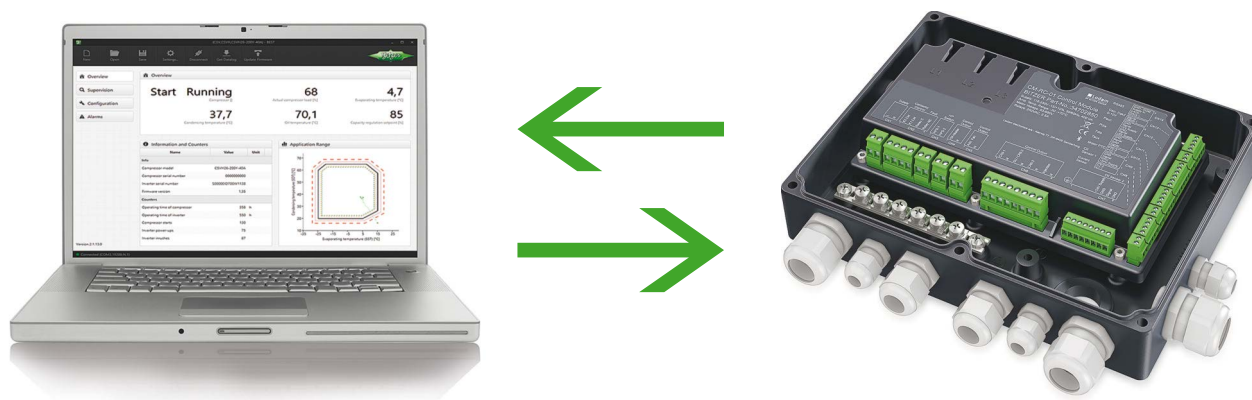
VARIPACK周波数インバータと通信することで、以下の障害メッセージの設定、監視、読み取りを行うことができます。

- BESTソフトウェア
- コントロールパネル
- 統合Webサーバ



BESTソフトウェア

多くのBITZER IQ製品は、PCを介してBESTソフトウェアで設定することができます。直感的な操作を可能にしたユーザインターフェイスを採用し、データログを含む運転状態の概要がすべて表示され、メンテナンスとサービスが容易に行えます。これは、BITZERの革新的目標と一致しています。



設定が簡単

- 機器のパラメータ設定が容易
- 機器のプロファイルの保存や読み込み、圧縮機の設定が容易
- 安全かつ簡単なファームウェア更新

信頼性の高いオンライン診断

- 接続されているすべてのセンサが表示（圧力トランスミッタ、温度センサ、オイルレベルスイッチ、デジタル／アナログ入出力など）
- 運転範囲内での現在の運転点
- 現在の容量制御状態

わかりやすい分析

- データログのダウンロードと運転パラメータをすべて見える化
- メンテナンスやサービスを簡単に行えるよう統合ヘルプ機能を備えた警報リスト

通信

- BESTインターフェイスコンバータとBluetoothを使用

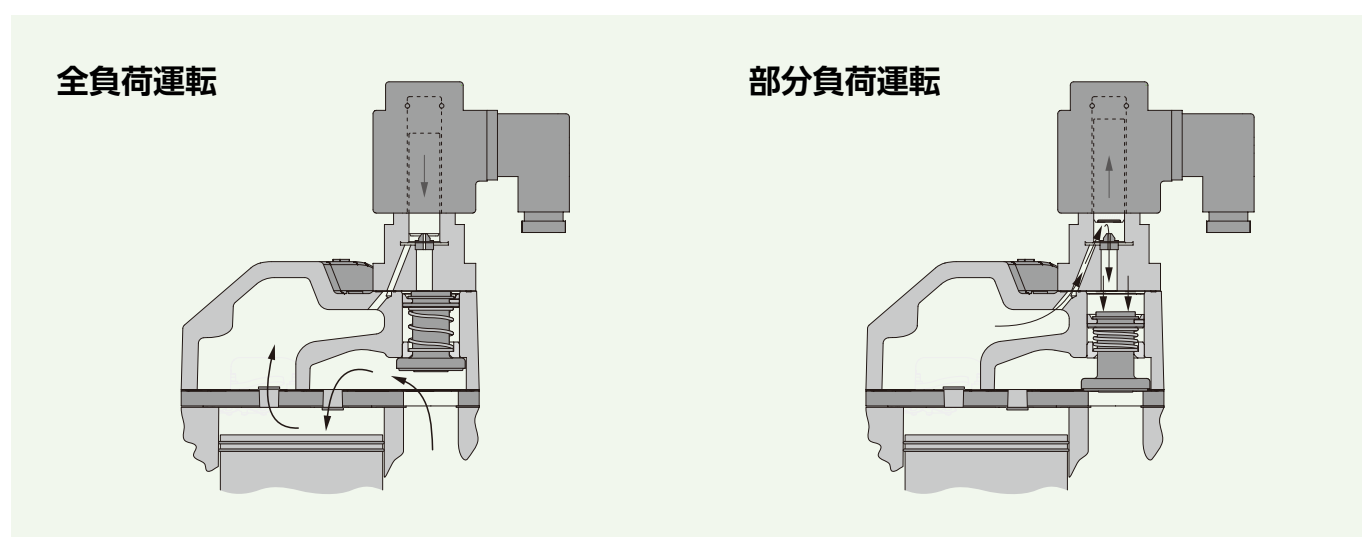
ECOLINE圧縮機の容量制御：CRIIシステム

CRIIシステムは、インテリジェントシステム制御の特別要件向けとして設計されています。

CRIIシステムは、ECOLINE圧縮機のアクセサリとして使用でき、旧CRシステムと入れ替えが可能です。

- サイクル周波数を高める革新的な制御ピストン設計
- 2、4、6シリンダヘッドの圧縮機
- 運転条件と冷媒に応じた実質100%～10%の無段式容量制御
- 標準キャパシティレギュレータが可能
- システムは下位モデルと互換－旧モデルの圧縮機の後付けが可能
- BITZER SOFTWAREの部分負荷性能データ
- CM-RC-01での作動ロジック

技術情報KT-101も参照してください。



CRII 容量制御の機構

地球温暖化係数の低い新しい冷媒

半密閉型レシプロ圧縮機のR134aバージョンは、地球温暖化の影響が小さい新しい冷媒（低GWP）を使用しています。これらの新しい冷媒は、EU規則517/2014に基づく規制や、世界中が温室効果ガスの排出削減を達成するための重要なツールです。新しい冷媒を使用することは、当社の革新的目標の一部です。

ハイドロフルオロオレフィン（HFO） R1234yfとR1234ze（E）は、テトラフルオロプロペンの2つの変異体であり、これが中心的な役割を果たします。これらは、単一の物質、または混合成分としても使用できます。「運転範囲」を参照してください。

純粋冷媒R1234yf、R1234ze（E）は、ISO 817に従い、A2Lで可燃性冷媒に分類されています。
環境に優しい冷媒R290プロパンは、特殊なタイプの圧縮機に使用できます。R290はA3で可燃性に分類されており、端子箱に圧縮機保護装置が取り付けられないため、個別に設置されます。
可燃性冷媒の場合、可燃性を考慮してシステムのリスク評価を行う必要があり、システムは、国および地方の規制に従って設定する必要があります。リスク評価で設置場所が爆発危険エリアとして分類されている場合、標準のシステムは使用できません。このような場合、BITZERにお問い合わせください。

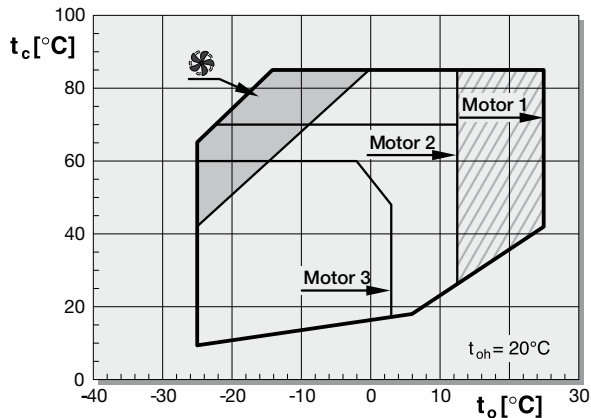
混合物R450AとR513Aは、特性と性能がR134aに近く、また不燃性です。そのため、R134aと同じシステムの安全対策で使用できます。

これらの冷媒の詳細については、冷媒レポートA-501をご覧ください。
すべての運転範囲の性能データは、BITZER SOFTWAREから入手できます。

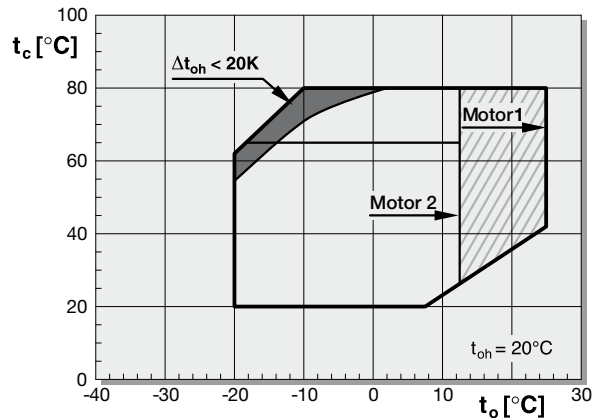
運転範囲

吸込みガス温度20℃時

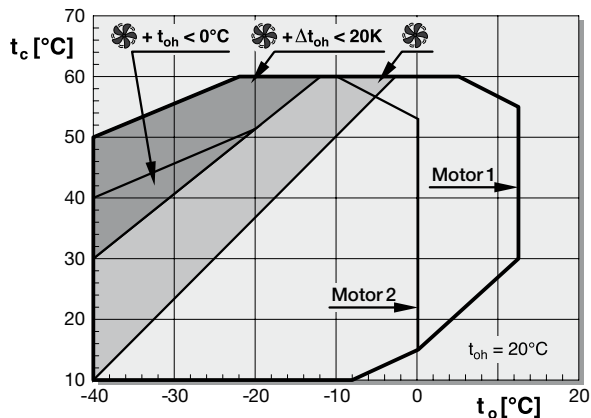
R134a, R1234yf, R450A, R513A ① 2KES-05Y .. 6FE-50Y



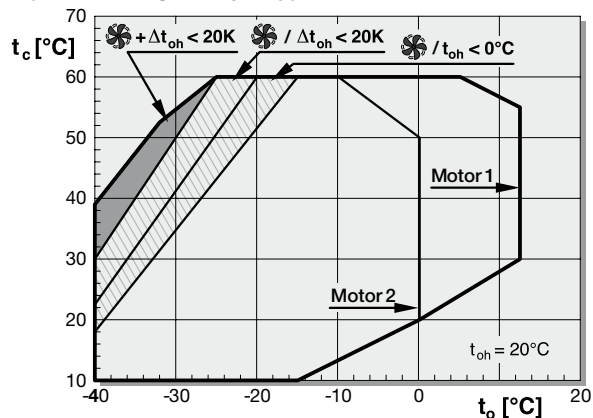
R134a, R1234yf, R450A, R513A ① 8GE-50Y .. 8FE-70Y



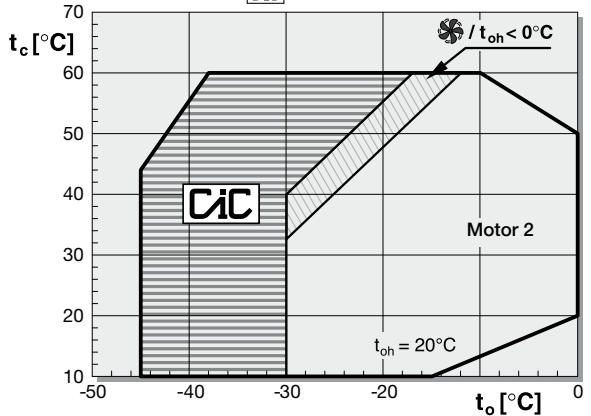
R407A ③ 2KES-05Y .. 4CES-9Y



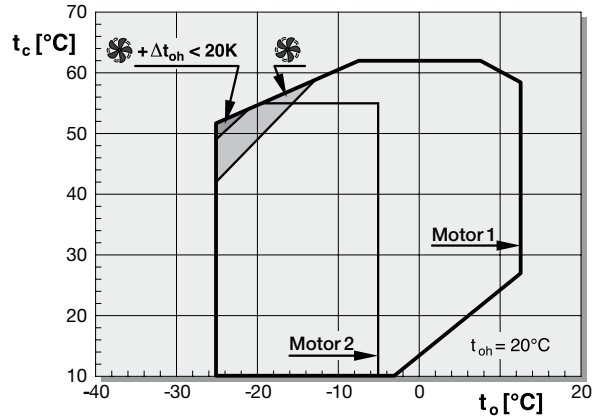
R407A ③ 4VES-7Y .. 6FE-50Y



R407A ③ 4VES-7Y .. 6FE-40Y
mit / with / avec 



R407C ②, ③



① R134a 用で、 $t_c > 70^\circ\text{C}$ の場合、BSE32の代わりにBSE55を使用してください。

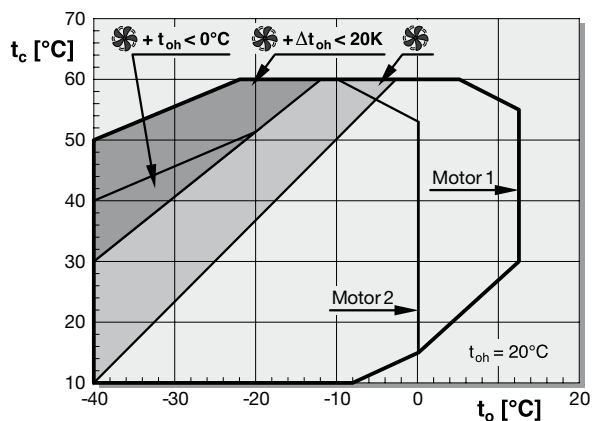
② 8GE-50Y～8FE-70Y：最低蒸発温度 -20°C

③ 蒸発温度と凝縮温度は露点条件（飽和蒸気）に基づいています。

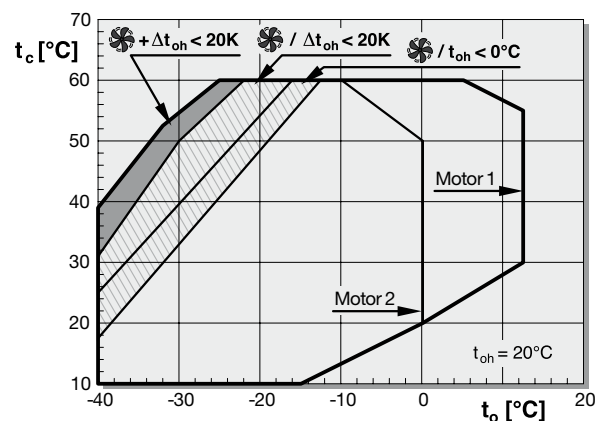
運転範囲

吸込みガス温度20℃時

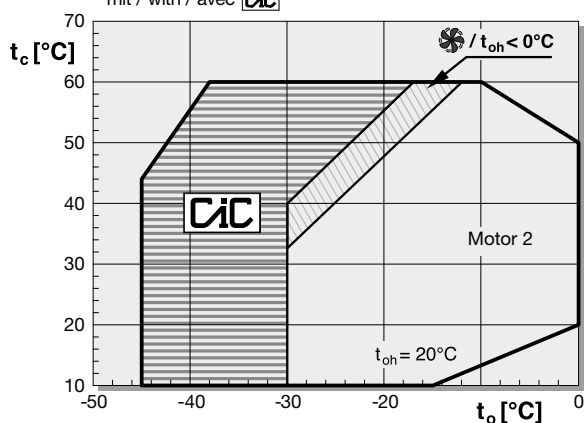
R407F ③ 2KES-05Y .. 4CES-9Y



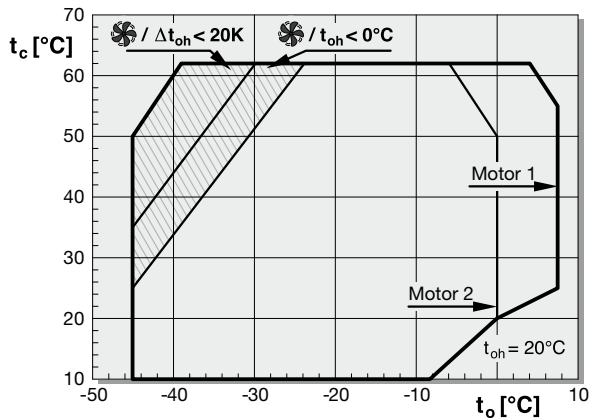
R407F ③ 4VES-7Y .. 6FE-50Y



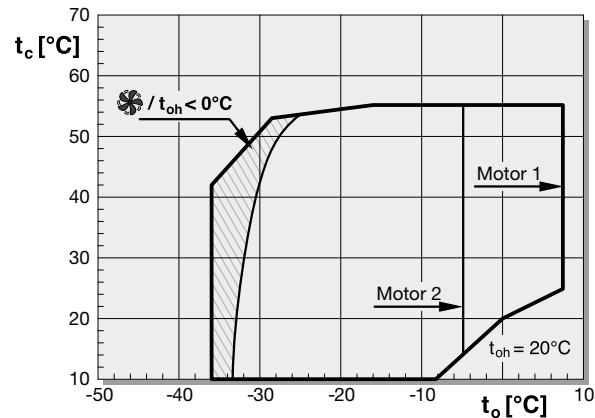
R407F ③ 4VES-7Y .. 6FE-40Y
mit / with / avec **CiC**®



R404A ■ R507A 2KES-05Y .. 6FE-50Y



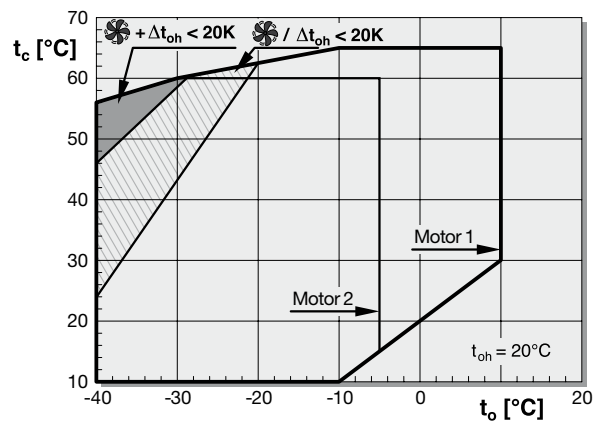
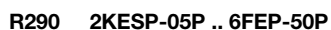
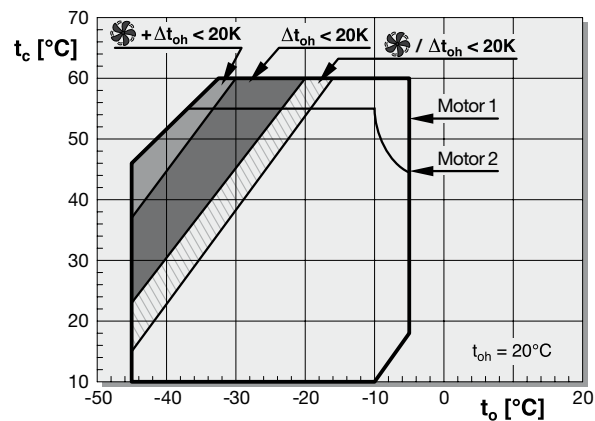
R404A ■ R507A 8GE-50Y .. 8FE-70Y



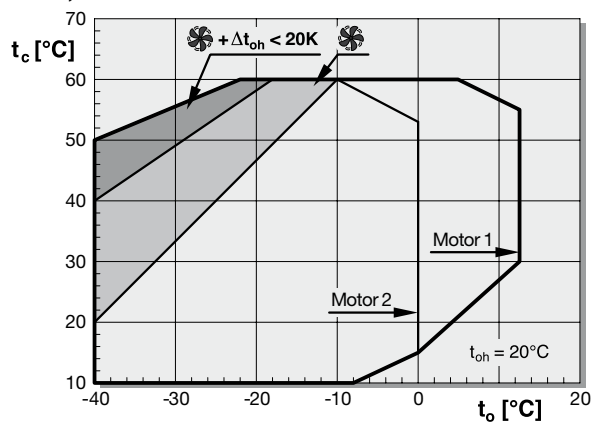
t_o 蒸発温度 (°C)
 t_{oh} 吸込みガス温度 (°C)
 Δt_{oh} 吸込みガス過熱度 (°C)
 t_c 凝縮温度 (°C)
 補助冷却または制限範囲

補助冷却
 補助冷却 + 制限範囲
 制限範囲
 吸込みガス過熱度 > 10K
 補助ファン + **CiC**®

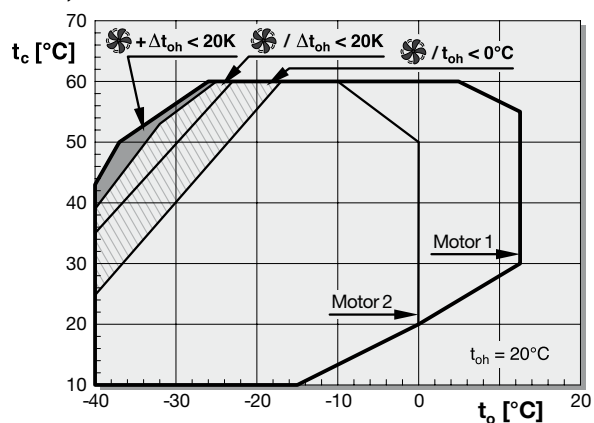
R1270 2KESP-05P .. 6FEP-50P



R448A, R449A 2KES-05Y .. 4CES-9Y



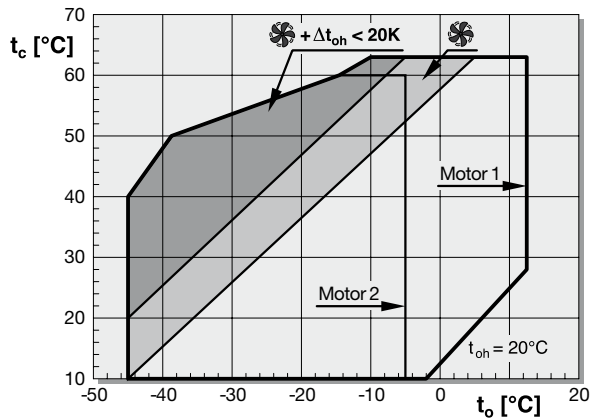
R448A, R449A 4VES-7Y .. 6FE-50Y



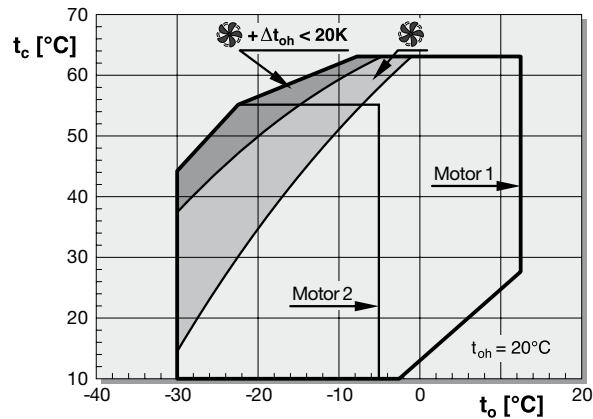
運転範囲

吸込みガス温度20℃時

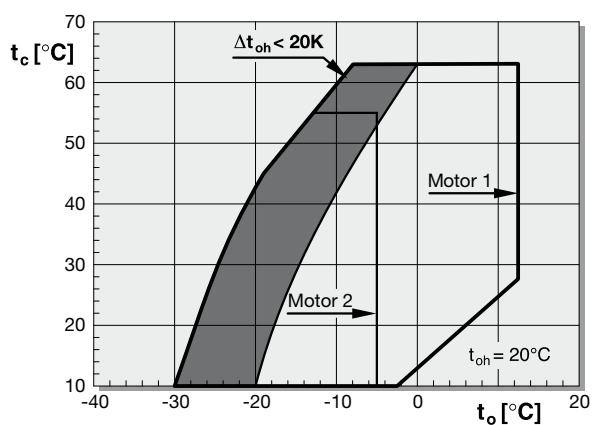
R22 2KES-05 .. 4CES-9



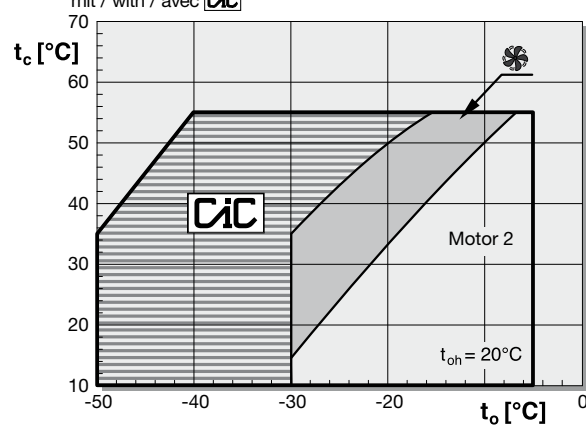
R22 4VES-7 .. 6FE-50



R22 8GE-50 .. 8FE-70



R22 4VES-7 .. 6FE-44
mit / with / avec



- t_o 蒸発温度 (°C)
- t_{oh} 吸込みガス温度 (°C)
- Δt_{oh} 吸込みガス過熱度 (°C)
- t_c 凝縮温度 (°C)
- 補助冷却
- 補助冷却 + 制限範囲
- 制限範囲
- 補助ファン +

性能データ

BITZER SOFTWARE

BITZER SOFTWAREは、Windowsまたはオンラインバージョンをダウンロードし、日本語を含む多くの言語で使用できます。

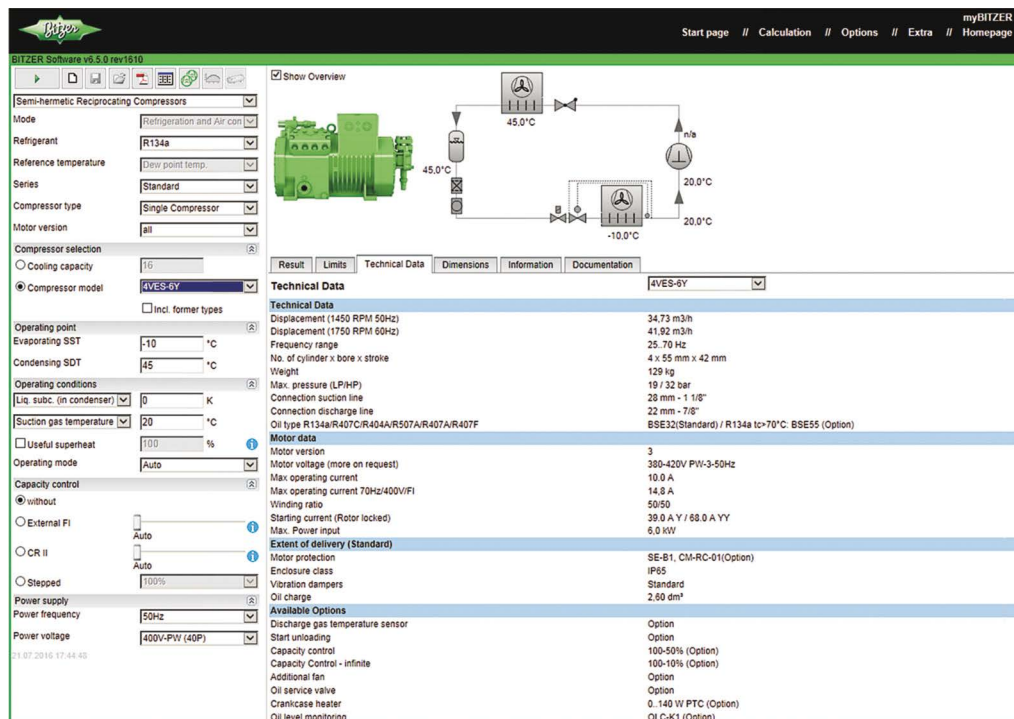
すべてのブラウザと互換性があり、常に最新の状態です。

このプログラムは、タブレットやスマートフォンに最適です。

BITZER SOFTWAREで出来ること：

- ・自由に選択可能な動作条件での一般冷媒の全性能データ
- ・関連するすべての技術データ
- ・圧縮機の計算結果と個別に設計された性能表
- ・季節計算
- ・並列コンビ
- ・使用可能なアクセサリと選択
- ・関連するすべての技術文書
- ・その他のBITZER製品

<https://www.bitzer.de/websoftware/>



技術データと性能データ

圧縮機型式	モータ パ ー ジ ョ ン	1450min ⁻¹ での 押し の け 量 m ³ /h	シリンダ数	冷凍能力 Q_o				オイルの 充填量 dm ³	重量 kg	配管の接続		モータ ②	電気データ		I FI 70Hz A ^④
				R134a		R404A				DL	SL		最大運転電流	最大消費電力	
				t ₁ /t ₂ 5°C/50°C	t ₁ /t ₂ -10°C/45°C	t ₁ /t ₂ -10°C/45°C	t ₁ /t ₂ -35°C/40°C								
				W	W	W	W								
2KES-05(Y)	1	4.06	2	1960	1010	1720	435	1.0	43	12	16	Δ/Y ^⑤	4.9/2.8	1.5	-
2JES-07(Y)	1	5.21	2	2510	1290	2380	675	1.0	43	12	16		6.4/3.7	1.9	-
2HES-1(Y)	2	6.51	2	3330	1820	3000	890	1.0	44	12	16		6.7/3.8	2.0	-
2HES-2(Y)	1	6.51	2	3320	1810	3080	910	1.0	45	12	16		7.8/4.5	2.4	-
2GES-2(Y)	1	7.58	2	3910	2160	3550	1110	1.0	45	12	16		8.7/5.0	2.7	-
2FES-2(Y)	2	9.54	2	4820	2680	4380	1360	1.0	45	12	16		9.2/5.3	2.9	-
2FES-3(Y)	1	9.54	2	4810	2670	4370	1350	1.0	47	12	16		10.7/6.1	3.4	-
2EES-2(Y)	2	11.4	2	6070	3310	5680	1770	1.5	68	16	22		10.4/6.0	3.3	-
2EES-3(Y)	1	11.4	2	6070	3310	5680	1770	1.5	71	16	22		13.4/7.5	3.8	-
2DES-2(Y)	2	13.4	2	7260	3980	6810	2180	1.5	68	16	22		13.4/7.5	4.0	-
2DES-3(Y)	1	13.4	2	7260	3980	6810	2180	1.5	71	16	22		15.0/8.6	4.6	-
2CES-3(Y)	2	16.2	2	8940	4950	8440	2790	1.5	70	16	22		15.8/9.1	5.0	-
2CES-4(Y)	1	16.2	2	8940	4950	8440	2790	1.5	70	16	22		17.4/10.0	5.6	-
4FES-3(Y)	2	18.1	4	9440	5080	9100	3030	2.0	82	16	22		16.5/9.5	5.3	-
4FES-5(Y)	1	18.1	4	9440	5070	9100	3030	2.0	86	16	22		18.8/10.8	5.8	-
4EES-4(Y)	2	22.7	4	12110	6780	11570	3830	2.0	84	16	28	21.2/12.2	6.9	-	
4EES-6(Y)	1	22.7	4	12110	6780	11410	3700	2.0	86	16	28	23.7/13.6	7.6	-	
4DES-5(Y)	2	26.8	4	14360	7820	13830	4580	2.0	86	22	28	25.2/14.5	8.1	-	
4DES-7(Y)	1	26.8	4	14350	7820	13830	4580	2.0	89	22	28	28.7/16.5	8.9	-	
4CES-6(Y)	2	32.5	4	17690	9730	16720	5400	2.0	91	22	28	30.8/17.7	9.7	-	
4CES-9(Y)	1	32.5	4	17690	9730	16720	5400	2.0	91	22	28	35.1/20.2	11.3	-	
4VES-6Y	3				10090				129			PW ^⑥	10.0	6	14.8
4VES-7(Y)	2	34.7	4	18680	10090	17210	5080	2.6	129	22	28		16.6	11	-
4VES-10(Y)	1	34.7	4	18370	9880	17230	5110		139				19.9	12	-
4TES-8Y	3				12330				134				12.1	7	17.6
4TES-9(Y)	2	41.3	4	22600	12330	21000	6480	2.6	134	28	35		19.9	13	-
4TES-12(Y)	1	41.3	4	22200	12060	20950	6450		141				25.1	14	-
4PES-10Y	3				13850				139		35		13.6	8	21.0
4PES-12(Y)	2	48.5	4	25800	13850	23850	6980	2.6	139	28	35		22.7	14	-
4PES-15(Y)	1	48.5	4	25400	13560	23700	6880		147		42		28.2	16	-
4NES-12Y	3				16600				141		35		15.9	9	25.2
4NES-14(Y)	2	56.2	4	30500	16550	28600	8820	2.6	141	28	35		26.6	17	-
4NES-20(Y)	1	56.2	4	30300	16460	28600	8860		150		42		33.2	19	-
4JE-13Y	3				19460				179				19.8	11	28.6
4JE-15(Y)	2	63.5	4	34700	19320	33150	10680	4.0	190	28	42		30.8	19	-
4JE-22(Y)	1	63.5	4	34100	18820	32200	9920		190				37.2	21	-
4HE-15Y	3				23000				183		42	22.5	13	32.5	
4HE-18(Y)	2	73.7	4	40950	23000	38800	12890	4.0	190	28	42	36.7	22	-	
4HE-25(Y)	1	73.7	4	40600	22500	38100	12310		194		54	44.0	25	-	
4GE-20Y	3				27000				192			25.9	16	38.1	
4GE-23(Y)	2	84.6	4	46000	25700	45000	15420	4.5	192	28	54	43.9	27	-	
4GE-30(Y)	1	84.6	4	47350	26350	43800	14410		206			51.2	28	-	
4FE-25Y	3				31950				196			32.1	19	46.6	
4FE-28(Y)	2	101.8	4	56600	31950	53300	18460	4.5	207	28	54	52.8	31	-	
4FE-35(Y)	1	101.8	4	55600	31050	52800	18030		207			62.1	35	-	
6JE-22Y	3				28600				213			PW ^⑥	28.5	16	42.4
6JE-25(Y)	2	95.3	6	51200	28200	49350	15970	4.75	228	35	54		46.4	27	-
6JE-33(Y)	1	95.3	6	51800	28400	47700	14610		231				53.2	30	-
6HE-25Y	3				33650				224				32.9	19	48.2
6HE-28(Y)	2	110.5	6	60500	33650	57100	19020	4.75	228	35	54		53.2	33	-
6HE-35(Y)	1	110.5	6	59800	32900	56000	18140		235				64.4	36	-
6GE-30Y	3				40100				228				40.0	23	58.4
6GE-34(Y)	2	126.8	6	69100	38850	66700	23600	4.75	228	35	54		65.5	40	-
6GE-40(Y)	1	126.8	6	69400	38800	63800	21250		238				73.9	42	-
6FE-40Y	3				47050				238				51.1	27	75.5
6FE-44(Y)	2	151.6	6	83300	47050	79900	27700	4.75	241	42	54		83.2	46	-
6FE-50(Y)	1	151.6	6	81800	45700	78000	26100		241				96.2	51	-
8GE-50(Y)	2	185	8	94700	52500			5.0	342	42	76	PW ^⑥	92.0	51	-
8GE-60(Y)	1	185	8	94700	52500	90500			350				113.0	63	-
8FE-60(Y)	2	221	8	111100	62200			5.0	361	54	76		113.0	63	-
8FE-70(Y)	1	221	8	111100	62200	107100			374				139.0	78	-

技術データと性能データ

圧縮機型式	モータ パワ ジョン	1450min ⁻¹ での 押しのけ量 m ³ /h	シリンダ数	冷凍能力 Q_o			オイル の 充填量 dm ³	重量 kg	配管の接続		モータ ②	電気データ		I FI 70Hz A ^④
				t _o /t _c 5°C/50°C W	R290 t _o /t _c -10°C/45°C W	t _o /t _c -35°C/40°C W			DL mm ^①	SL mm ^②		最大運転電流 A ^③	最大消費電力 kW ^③	
2KESP-05P	1	4.06	2	2730	1620	420	1.0	43	12	16	Δ/Y ^⑤	4.9/2.8	1.5	-
2JESP-07P	1	5.21	2	3590	2190	655	1.0	43	12	16		6.4/3.7	1.9	-
2HESP-1P	2	6.51	2		2770	870	1.0	44	12	16		6.7/3.8	2.0	-
2HESP-2P	1			4540	2810	890		45				7.8/4.5	2.4	-
2GESp-2P	1	7.58	2	5260	3260	1050	1.0	45	12	16		8.7/5.0	2.7	-
2FESP-2P	2	9.54	2		4090	1360	1.0	45	12	16		9.2/5.3	2.9	-
2FESP-3P	1			6610	4100	1370		47				10.7/6.1	3.4	-
2EESP-2P	2	11.4	2		5030	1440	1.5	68	16	22		10.4/6.0	3.3	-
2EESP-3P	1			8340	5030	1450		71				13.4/7.5	3.8	-
2DESP-2P	2	13.4	2		6020	1780	1.5	68	16	22		13.4/7.5	4.0	-
2DESP-3P	1			9950	6020	1780		71				15.0/8.6	4.6	-
2CESP-3P	2	16.2	2		7440	2270	1.5	70	16	22		15.8/9.1	5.0	-
2CESP-4P	1			12220	7440	2270		70				17.4/10.0	5.6	-
4FESP-3P	2	18.1	4		7900	2220	2.0	82	16	22		16.5/9.5	5.3	-
4FESP-5P	1			13160	7900	2210		86				18.8/10.8	5.8	-
4EESP-4P	2	22.7	4		10070	2880	2.0	84	16	28	PW ^⑥	21.2/12.2	6.9	-
4EESP-6P	1			16710	10070	2880		86				23.7/13.6	7.6	-
4DESP-5P	2	26.8	4		12050	3530	2.0	86	22	28		25.2/14.5	8.1	-
4DESP-7P	1			19930	12060	3530		89				28.7/16.5	8.9	-
4CESP-6P	2	32.5	4		14900	4500	2.0	91	22	28		30.8/17.7	9.7	-
4CESP-9P	1			24450	14890	4520		91				35.1/20.2	11.3	-
4VESp-7P	2	34.7	4		15330	4360	2.6	129	22	28		16.6	11	-
4VESp-10P	1			25450	15320	4350		139				19.9	12	-
4TESP-9P	2	41.3	4		18580	5460	2.6	134	28	35		19.9	13	-
4TESP-12P	1			30700	18580	5460		141				25.1	14	-
4PESP-12P	2	48.5	4		21150	5880	2.6	139	28	35		22.7	14	-
4PESP-15P	1			35250	21150	5880		147		42		28.2	16	-
4NESp-14P	2	56.2	4		25050	7240	2.6	141	28	35		26.6	17	-
4NESp-20P	1			41500	25050	7240		150		42		33.2	19	-
4JEP-15P	2	63.5	4		28800	8580	4.0	190	28	42		30.8	19	-
4JEP-22P	1			46800	28250	8150		190				37.2	21	-
4HEP-18P	2	73.7	4		34100	10500	4.0	190	28	42		36.7	22	-
4HEP-25P	1			55200	33550	10070		194		54		44.0	25	-
4GEP-23P	2	84.6	4		39350	12220	4.5	192	28	54	PW ^⑥	43.9	27	-
4GEP-30P	1			64000	39000	11960		206				51.2	28	-
4FEP-28P	2	101.8	4		47500	14970	4.5	207	28	54		52.8	31	-
4FEP-35P	1			76300	46450	14180		207				62.1	35	-
6JEP-25P	2	95.3	6		43200	12880	4.75	228	35	54		46.4	27	-
6JEP-33P	1			70200	42350	12230		231				53.2	30	-
6HEP-28P	2	110.5	6		51100	15760	4.75	228	35	54	PW ^⑥	53.2	33	-
6HEP-35P	1			82800	50300	15130		235				64.4	36	-
6GEP-34P	2	126.8	6		59000	18320	4.75	228	35	54		65.5	40	-
6GEP-40P	1			95600	58200	17740		238				73.9	42	-
6FEP-44P	2	151.6	6		71200	22450	4.75	241	42	54		83.2	46	-
6FEP-50P	1			114500	69700	21300		241				96.2	51	-
8GEP-50P	2	185	8				5.0	342	42	76	PW ^⑥	92.0	51	-
8GEP-60P	1							350				113.0	63	-
8FEP-60P	2	221	8				5.0	361	54	76		113.0	63	-
8FEP-70P	1							374				139.0	78	-

暫定データ

技術データ

説明

① 配管の接続

mm	12	16	22	28	35	42	54	76
インチ	1/2	5/8	7/8	1-1/8	1-3/8	1-5/8	2-1/8	3-1/8

② 電圧範囲の平均値を基本にした許容値（±10%）です。電圧や電源条件が異なる場合は BITZER にご相談ください。

③ 主電源 3相 400V/50Hz接続運転時を基準にしたデータです。

接触器、ケーブル、ヒューズを選択する場合は、必ず最大運転電流と最大消費電力を考慮してください。④も参照してください。

接触器：使用カテゴリAC-3級。最大運転電流から保護するために、サーマル過負荷リレーを使用してください。

④ 周波数インバータ (FI) 選択用のデータ

– モータバージョン3 (R134a用圧縮機)：3相 400V/50Hzの供給電圧と最大70HzのFI動作の3相 400V/50Hz標準モータの使用に基づいています。

– FI用のモータバージョン1および2：50Hzを超える運転には、すべて特別な電圧のモータが必要です。ご要望に応じて提供いたします。

⑤ Δ/Y： 3相 220～240 Δ/380～420Y/50Hz
3相 265～290 Δ/440～480Y/60Hz

⑥ PW：分割巻き線始動用モータ

- 4VES-6Y～6FE-50 (Y) Y/YY 巻き線分割50%/50%。

最大運転電流の約60% に適合するモータ接触器を選択してください。

FI 運転時のモータバージョン3：70Hz時の最大運転電流で接触器を選択してください。

- 8GE-50 (Y) ～8FE-70 (Y) Δ/Δ Δ巻き線分割60%/40%。

最大運転電流の約70%に適合する第1モータ接触器を選択してください。最大運転電流の約50%に適合する第2モータ接触器を選択してください。

- Y/Δバージョンはご要望に応じて提供いたします。

PW：

3相 380～420 YY/50Hz

3相 440～480 YY/60Hz

6FE-50(Y)：

3相 380～400 YY/50Hz

3相 440～460 YY/60Hz

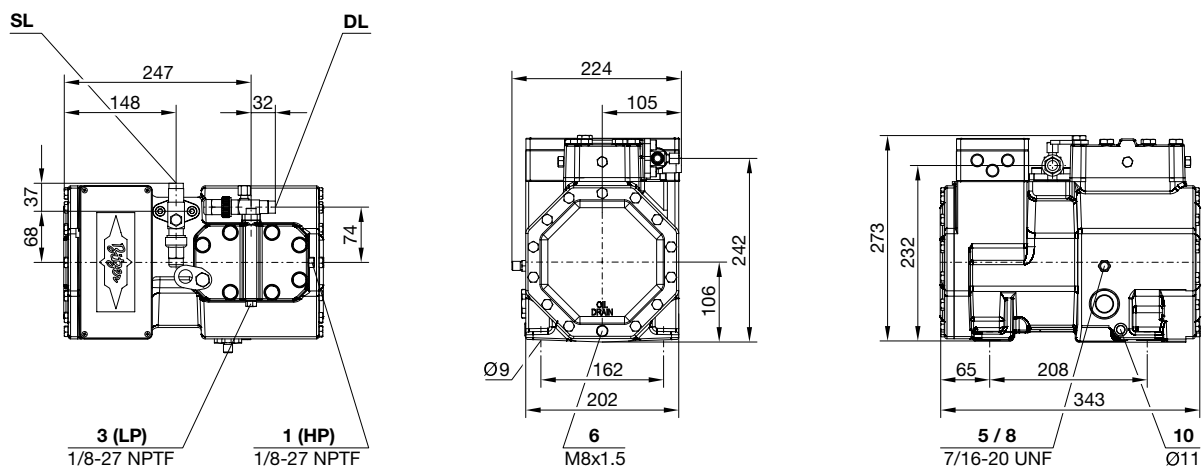
8GE-50(Y)～8FE-70(Y)：

3相 380～420 Δ Δ/50Hz

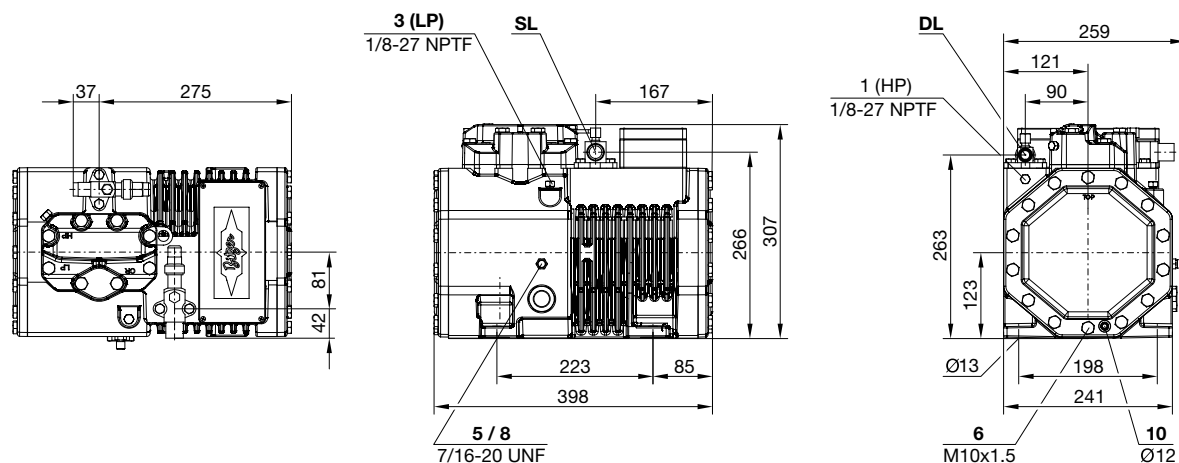
3相 440～460 Δ Δ/60Hz

寸法図

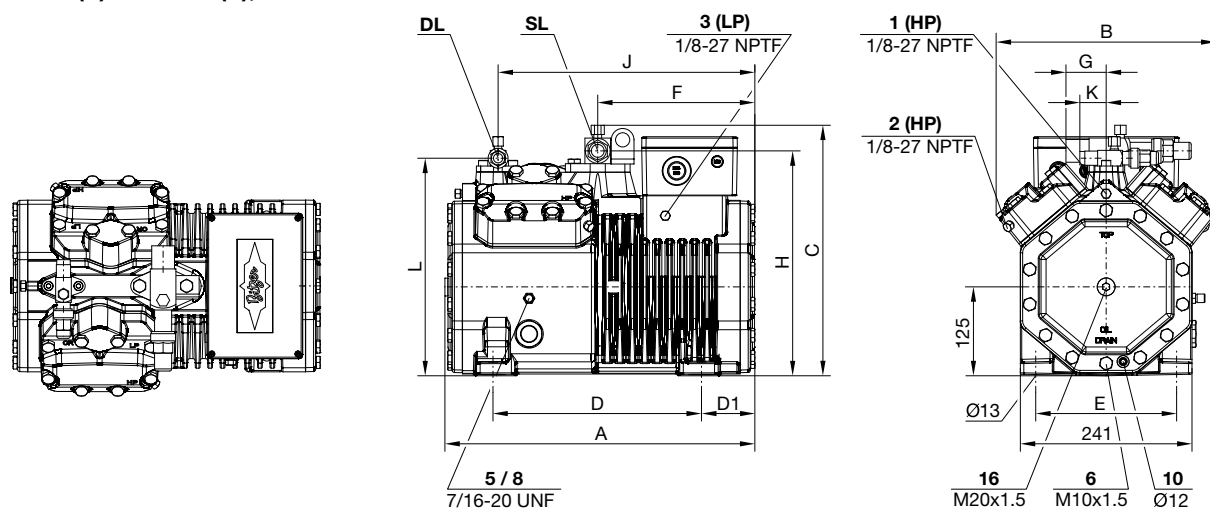
2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y), 2KESP-05P .. 2FESP-3P



2EES-2(Y) .. 2CES-4(Y), 2EESP-2P .. 2CESP-4P



4FES-3(Y) .. 4CES-9(Y), 4FESP-3P .. 4CESP-9P

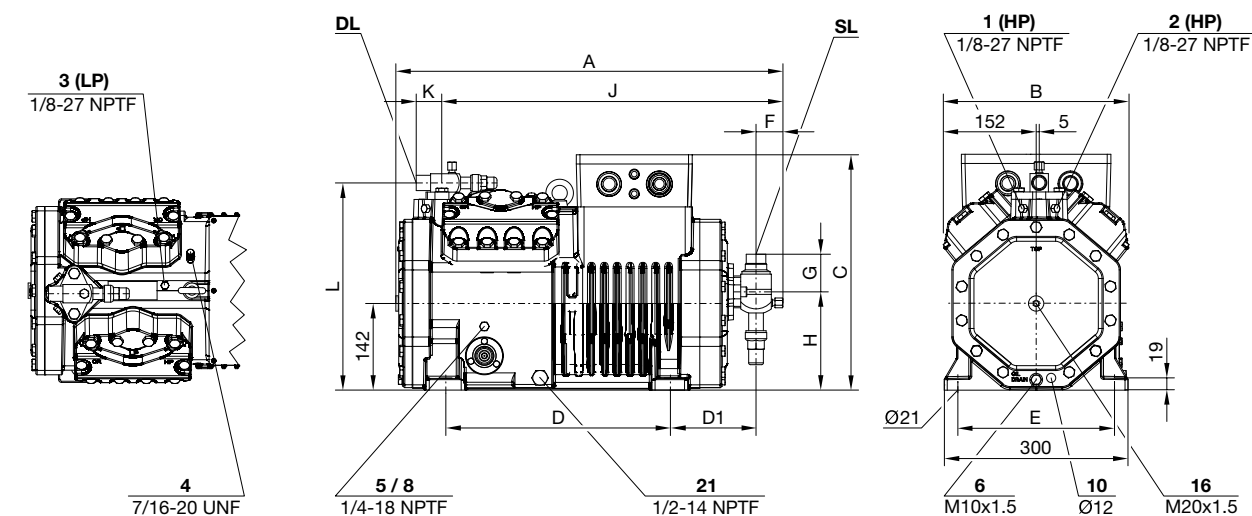


	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4FES-3(Y), 4FESP-3P, 4FES-5(Y), 4FESP-5P	436	309	348	293	75	198	221	42	313	361	37	306
4EES-4(Y), 4EESP-4P, 4EES-6(Y), 4EESP-6P	436	309	352	293	75	198	221	56	316	361	37	306
4DES-5(Y), 4DESP-5P	436	309	352	293	75	198	221	56	316	361	42	310
4DES-7(Y), 4DESP-7P, 4CES-6(Y), 4CESP-6P, 4CES-9(Y), 4CESP-9P	461	309	352	293	101	198	246	56	316	386	42	310

26ページの接続位置を参照

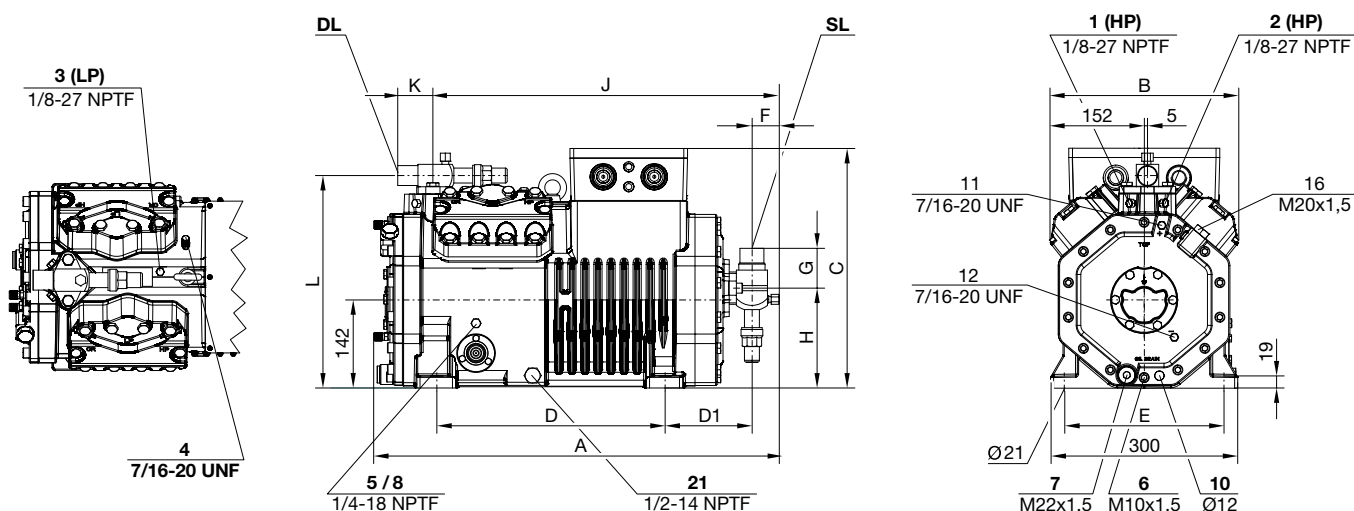
寸法図

4VES-6Y .. 4NES-20(Y), 4VESP-7P .. 4NESP-20P



	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4VES-6Y, 4VES-7(Y), 4VESP-7P, 4VES-10(Y), 4VESP-10P	634	303	385	367	142	256	44	62	160	558	42	339
4TES-8Y, 4TES-9(Y), 4TESP-9P, 4TES-12(Y), 4TESP-12P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4PES-10Y, 4PES-12(Y), 4PESP-12P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4PES-15(Y), 4PESP-15P	658	303	385	367	162	256	48	112	173	582	56	342
4NES-12Y, 4NES-14(Y), 4NESP-14P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4NES-20(Y), 4NESP-20P	658	303	385	367	162	256	48	112	173	582	56	342

4VE-6Y .. 4NE-20(Y)

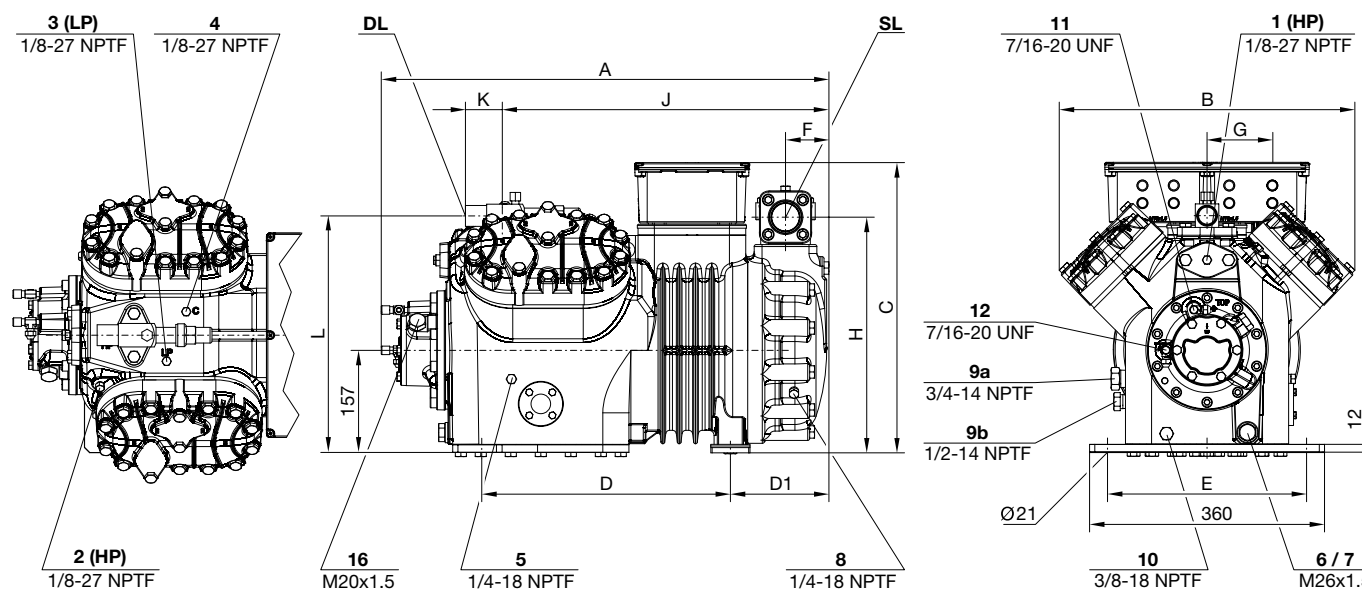


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4VE-6Y, 4VE-7(Y), 4VE-10(Y)	653	303	385	367	142	256	44	61	161	558	42	339
4TE-8Y, 4TE-9(Y), 4TE-12(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4PE-10Y, 4PE-12(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4PE-15(Y)	677	303	385	367	209	256	48	112	173	582	56	342
4NE-12Y, 4NE-14(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4NE-20(Y)	677	303	385	367	209	256	48	112	173	582	56	342

26ページの接続位置を参照

寸法図

4JE-13Y .. 4FE-35(Y), 4JEP-15P .. 4FEP-35P

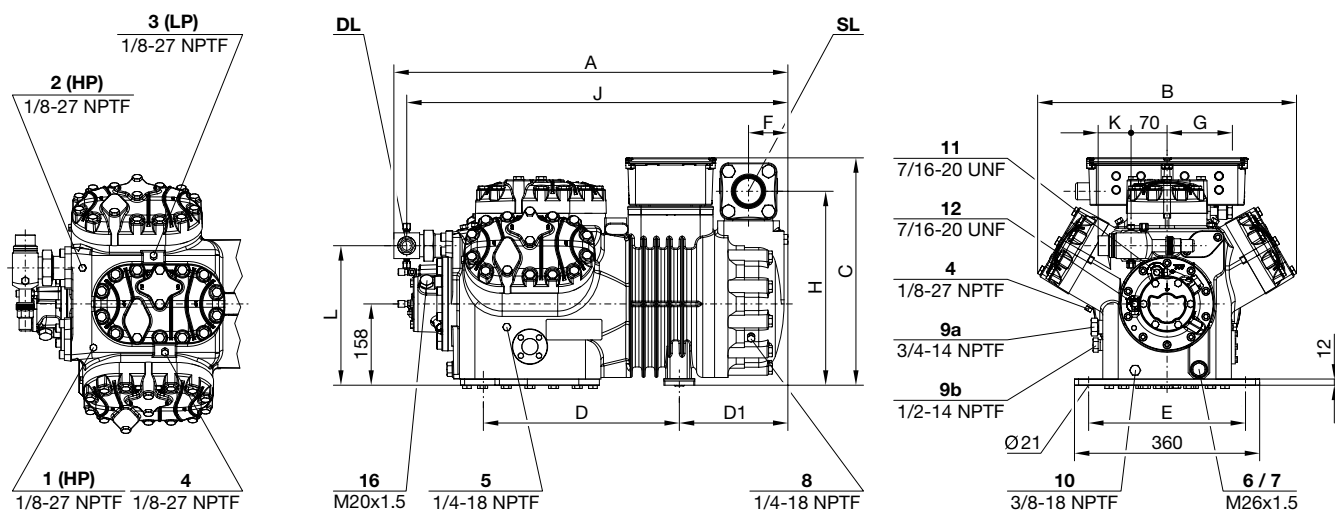


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4JE-13Y, 4JE-15(Y), 4JEP-15P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4JE-22(Y), 4JEP-22P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4HE-15Y, 4HE-18(Y), 4HEP-18P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4HE-25(Y), 4HEP-25P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4GE-20Y, 4GE-23(Y), 4GEP-23P	704	453	445	381	169	305	76	127	377	519	56	362
4GE-30(Y), 4GEP-30P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4FE-25Y, 4FE-28(Y), 4FEP-28P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4FE-35(Y), 4FEP-35P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362

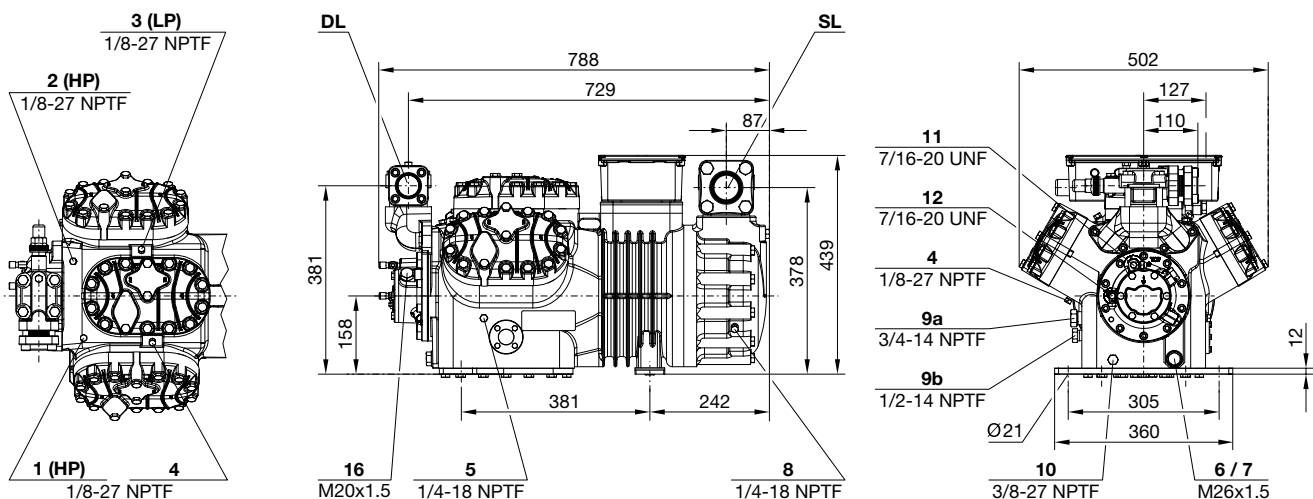
26ページの接続位置を参照

寸法図

6JE-22Y .. 6GE-40(Y), 6JEP-25P .. 6GEP-40P



6FE-40Y .. 6FE-50(Y), 6FEP-44P .. 6FEP-50P

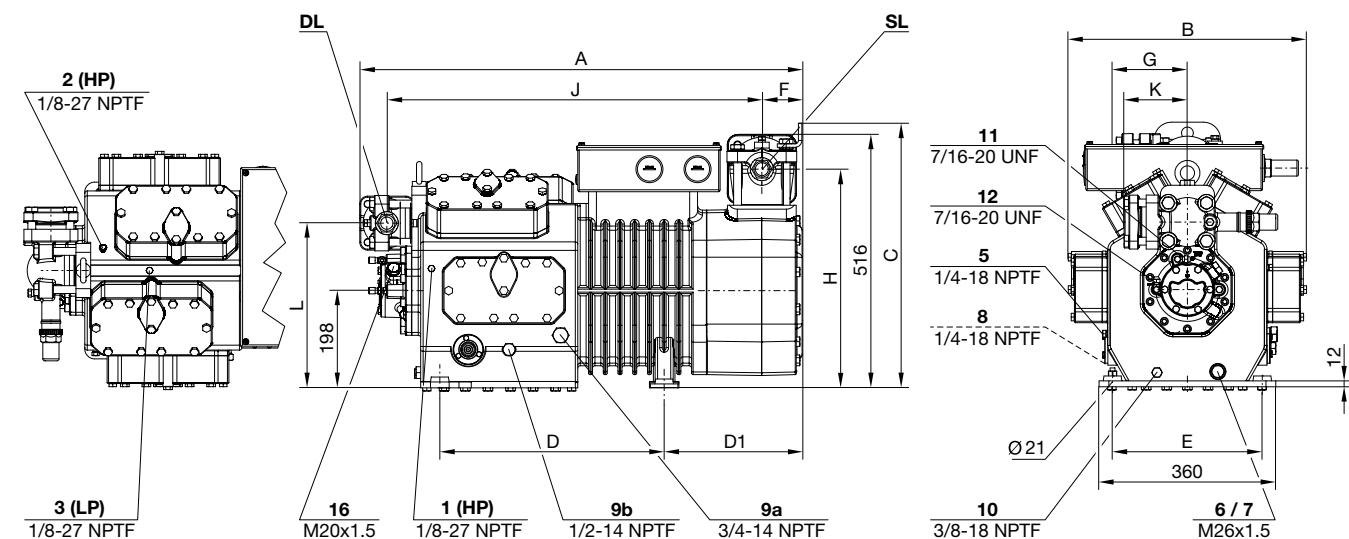


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
6JE-22Y, 6JE-25(Y), 6JEP-25P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6JE-33(Y), 6JEP-33P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271
6HE-25Y, 6HE-28(Y), 6HEP-28P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6HE-35(Y), 6HEP-35P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271
6GE-30Y, 6GE-34(Y), 6GEP-34P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6GE-40(Y), 6GEP-40P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271

26ページの接続位置を参照

寸法図

8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y), 8GEP-50P .. 8FEP-70P



	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
8GE-50(Y), 8GEP-50P, 8GE-60(Y), 8GEP-60P	886	485	538	457	281	305	82	158	444	757	110	336
8FE-60(Y), 8FEP-60P, 8FE-70(Y), 8FEP-70P	902	485	538	457	281	305	82	158	444	764	129	336

接続位置

1. 高圧接続口 (HP)
2. 吐出しガス温度センサ (HP) またはCICセンサ
3. 低圧接続口 (LP)
4. CICシステム：インジェクションノズル (LP)
5. オイル充填プラグ
6. 油抜き
7. オイルフィルタ (磁気ねじ)
8. 油もどり (油分離機)
9. 油とガス均等管との接続口 (並列運転)
- 9a ガス均等管との接続口 (並列運転)
- 9b 油均等管との接続口 (並列運転)
10. オイルヒータ接続口
11. 油圧接続口 +
12. 油圧接続口 -
16. オイル監視モニタの接続口 (光電式オイル監視
「OLC-K1」またはオイル差圧スイッチ「Delta-PII」)
21. オイル弁のメンテナンス接続口
- SL 吸込みガス管
- DL 吐出しガス管

- DXF形式の2D図面、STP形式の3D図面は、Webサイトからダウンロードできます。

- www.bitzer.jp
- www.bitzer-corp.com
- BITZER現地子会社のウェブサイト

寸法はEN ISO 13920-Bに準拠した公差を示します。



株式会社 ビッツァー・ジャパン
〒534-0024 大阪府大阪市都島区東野田町1-10-13 イマスM-1 ビル2F
Tel 06-6948-8592 // Fax 06-6948-8593
www.bitzer.jp // info@bitzer.jp

予告なく変更する場合があります// 80103702 // 05.2020