

業務用空調・冷凍・冷蔵機の 新たな省エネ提案！



アルファイーエスジー 製品カタログ
αESG Product Catalogue



アルファイーエスジーのここがポイント

消費電力が 最大30%削減

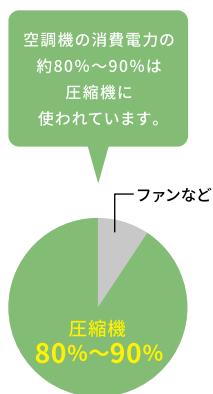
消費電力の削減には、電力消費の大きい圧縮機＝コンプレッサーの負荷軽減が最も有効な手法です。

今までの省エネは室内温度の調整や、タイマー運転制御、熱交換器の追加設置、冷媒の交換など、コストがかかり、空調効果の犠牲や我慢が伴うものでした。

αESGは設置するのみで省エネ・消費電力量の約10%～30%の削減が期待でき、電力量削減によるCO₂削減に寄与します。

圧縮機は空調機の心臓部

圧縮機の負荷が軽減すれば、空調機等の消費電力を大幅に減らすことができます！



古い空調機ほど 省エネ効果大

「使用し始めてから、年月の経った古い空調機は電気代が高い。でも、まだまだ故障もないし……。

そんな空調機をご利用の方におすすめです。αESGは強力な攪拌により冷媒・冷凍機油の微細化、液化の促進を実現し、配管内の流動抵抗を少なくすることで、大幅な電力削減を可能にしました。



冷暖房効率UP!

- 热交換率の改善
- 吹き出し温度の改善

圧縮機の負荷軽減

- 運転時間短縮
- 消費電力の削減

メンテナンスフリー ランニングコストフリー

だから運用がラク！

メンテナンスフリーのヒミツ

αESGは消耗する部品がないため、メンテナンスの必要ありません。

JIS規格に沿った耐圧設計による安全性の追求、シリアル番号による管理をしています。

追跡可能なトレーサビリティを実施した製品管理システムで、ご使用いただく全ての方へ安心をご提供いたします。

ランニングコスト0円のヒミツ

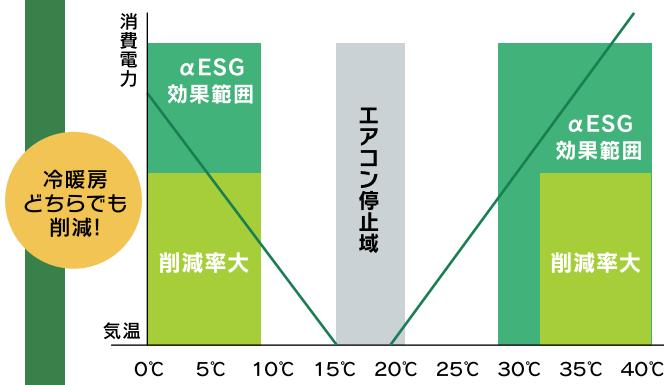
αESGは、動力を使いません。JIS規格で【JIS冷媒配管継手B8607】3種に分類される配管類です。

また配管類のため、水や電力を必要としません。

空調機の稼働率が高く、 外気との温度差が 大きいほど効果あり

夏も冬も空調機の稼働率が高く、室内と外気温度差が大きいところで運用している場合、大きな電力削減がなされます。

※機器種類・利用環境・冷媒により差があります。



電力コストは まだ下がる。

オフィスや店舗、商業施設や医療機関、工場などで、

空調・冷凍・冷蔵機は電力消費量の40%以上を占めると言われています。

省エネ効果を上げるために、空調・冷凍・冷蔵機の電力削減がカギとなります。

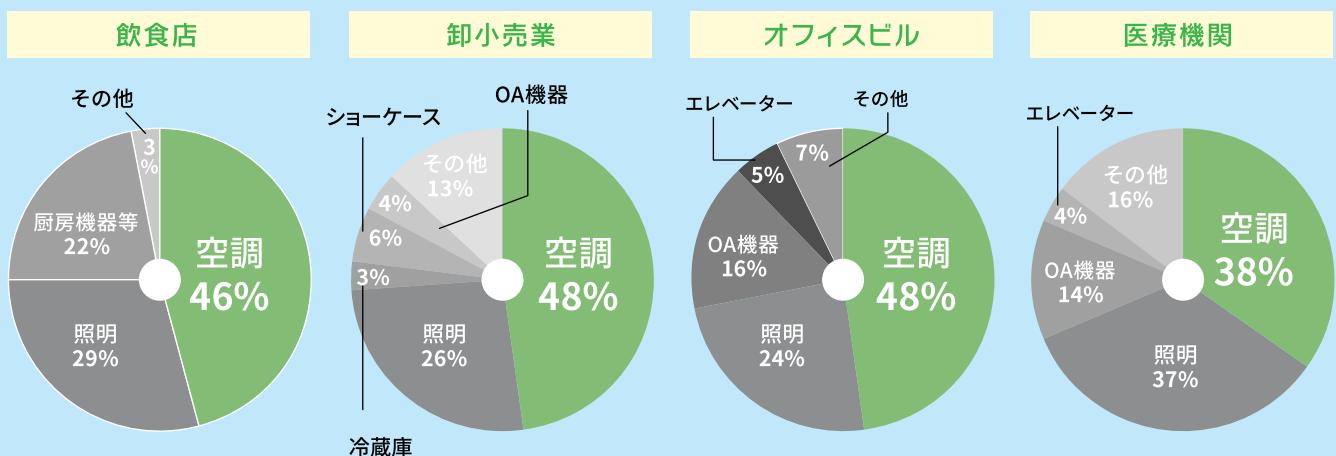
αESG の効果が期待できる環境

✓ 営業(稼働)時間が長い。

✓ 消費電力量が大きい。

✓ 配管が長い。

空調・冷凍・冷蔵機が占める業態別電力消費の内訳



出典：経済産業省 節電 .go.jp

αESG 導入後

業種	使用環境	稼働日数	稼働時間	設置前消費電力	設置後消費電力	削減率
乳製品業	食品工場	365日	24H	19.2kW	13.43kW	30.1%
製パン業	食品工場	365日	24H	465.3kW	393.2kW	15.5%
機械製造業	監視室	365日	24H	203.0kW	153.3kW	30.5%
食品加工業	食材貯蔵庫	365日	24H	5.4kW	3.6kW	33.3%
病院	共用部	365日	24H	44.6kW	32.1kW	28.0%

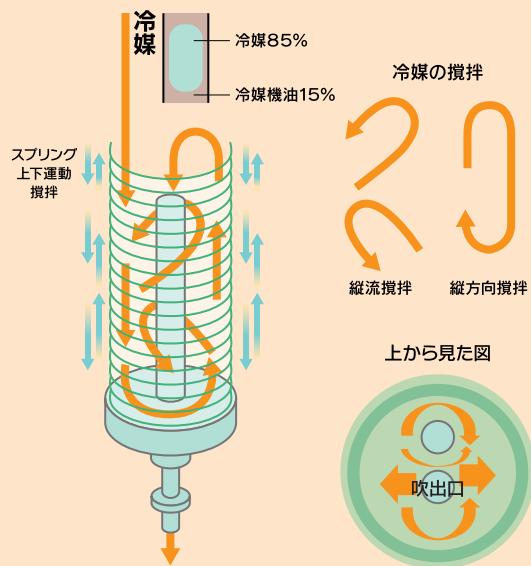
αESG ご利用にあたって

- 稼働日数・稼働時間・冷房能力・暖房能力・配管の長さにより効果が変わります。
- 対応できない機種 水冷式（ただし対応機種もあります）

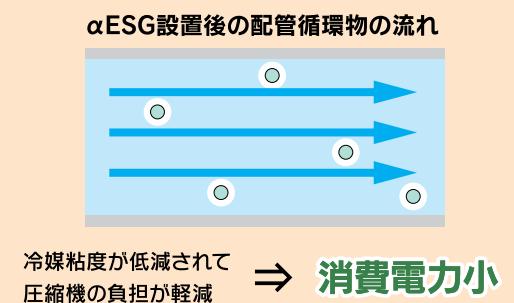
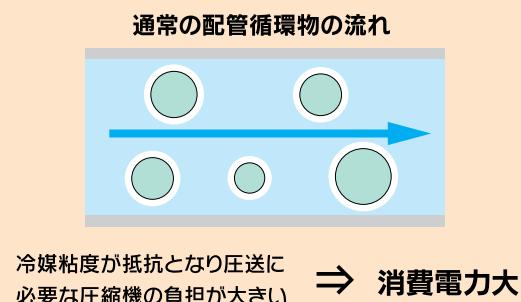
アルファアイーエスジーが 圧縮機の 負担を軽減

室外機の消費電力の約80~90%は
圧縮機=コンプレッサーの動力で消費。
 α ESGの強力な攪拌能力により冷媒と冷凍機油の
液化が促進され、流動抵抗が減少し、圧縮機の負荷が
下がることにより消費電力が削減されます。

α ESGで冷媒と冷凍機油を強力に攪拌



流動抵抗減少効果



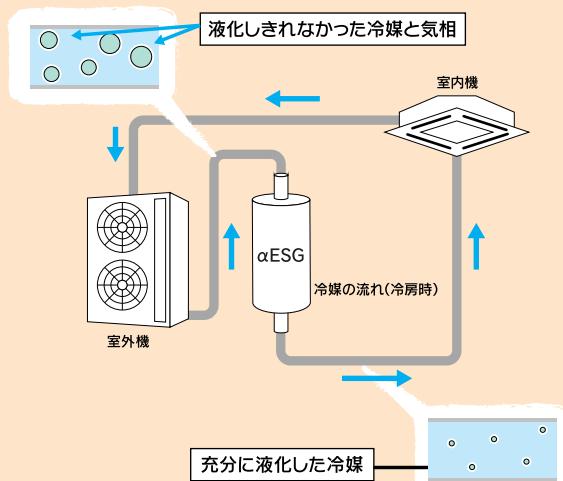
- ✓ 高分子溶液化
- ✓ 配管の流動抵抗を限りなくゼロへ
- ✓ 配管内の洗浄効果
- ✓ 圧縮動力を大幅に削減

脈動を低下させ安定した圧へ

圧縮機からの液化した冷媒で脈動が発生。
膨張弁の不安定化を誘発する脈動を抑え
安定した圧にします。

冷媒液化促進効果

α ESGの強力な攪拌により、冷媒が微細化
微細化=冷媒の液体が促進され
熱伝達率が向上



- 冷媒と冷凍機油を攪拌することにより、流動抵抗が減少し、圧縮機=コンプレッサー圧送口を大幅に低減。
- 攪拌で冷媒を微細化、液化を促進することによる熱伝導率の向上。
- 設定温度に早期に到達するため、圧縮機=コンプレッサーが休まる時間が増え、稼働率が減少。
- 圧縮機の稼働率が減少したことでの消費電力の削減、CO₂の削減等、環境の一部の改善を実現。

設置までの流れ

はじめに教えていただきたい情報

□ 使用機器の情報

□ 空調図面

□稼働環境（稼働時間・稼働日数・設定温度等）

お客様の使用環境をヒアリングし、導入効果の年間シミュレーションを作成、ご提示させていただきます。

ヒアリング



年間シミュレーション



検証実験



検証レポート

使用機器、稼働・使用環境等のヒアリングを行います。

ヒアリングを基に、年間削減予測のシミュレーションを作成し提出します。

削減を明確にするために、使用機器で電流・温度変化の計測を行います。

削減効果を確認できる、検証結果のレポートを提出します。

設置工事

■設置工事を実施します

αESGは配管部に割り込ませて取り付けを行うため、室外機本体に改造を一切行いません。設置については、必ず工事店にてご相談の上、施工してください。



冷媒ガスを抜きます



αESGを割り込ませます



ロウ付けを行います



保温処理を施します

■健全・健康なエアコンに取り付けを

簡易点検を実施し、異音や異臭・配管漏れ等が見られない正常なエアコンを前提としてあります。

■配管工事等、業者任せにせず「施工要領書」に沿った施工を実施

配管の鋭角な曲がり施工や無理な角度での配管施工は、αESGの性能を改悪します。

■異型サイズの配管接続を行わない。

乱流を発生させ消費電力の増大につながるため、適切な配管サイズでの施工をお願いします。

Q&A

■工事の時間は何時間かかりますか？

工事は配管の長さや使用方法によって違いますが1機種あたり約2~4時間ほどかかります。

■エアコンの改造にはあたりませんか？

エアコン機器には一切改造等を行いません。αESGは継手部材として配管部に割り込ませて取り付けます。

■配管接続の方法は？

ロウ付けでの施工を推奨しております。火気使用が認められない現場での作業が必要な場合はフレア加工接続や、継手材等の利用をお願いします。

■測定と検証はどの様に行っていますか？

空調室外機の電力、外気・室内・吹出温度の計測を行います。工事日より起算して前後1~3週間程の計測を行い、設置前後の消費電力量を各温度や、利用環境の変化等に合わせて比較を主に行い、これまで蓄積したデータを照合し、検証・分析します。

■注意事項

- 小型または家庭用ルームエアコンにはお奨めできません。
- 出力により並列使用になります。
- 吸収式、ターボ式冷凍機などは対象外です。
- その他ご不明な点はお問合せください。



流体攪拌装置



品名	αESG140	αESG280	αESG560
対応管径	Φ9.52mm	Φ12.7mm	Φ15.88mm
種別	JIS冷媒配管継手 B8607:2008		
外形寸法	本体 W89×L490mm		
主要部材	鋼管・銅管		
設計耐圧	11MPa(最大)		
管理	トレーサビリティーによる完全管理(偽造・似非品防止)		

安全性・関連諸規則

- ・冷凍保安規則
- ・圧力容器構造設計を実施
- ・PL保険加入済

利用できる冷媒

R22 R404A R407C R410A R32は検証済みです。 フロン系の冷媒には全て対応しています。

詳細は、弊社までお問い合わせください。

αESGの配管サイズ対応

	1本	2本	4本
αESG140	φ9.52mm		
αESG280	φ12.7mm	φ19.05mm	φ25.40mm
αESG560	φ15.88mm	φ22.22mm	φ28.58mm

※31.75mm以上は要現場調査

製品保証

ご購入日より1年間。
本製品は耐圧試験や気密試験等
を全品で実施しております。
保証は1年ですが、未永く安全に
ご使用いただけます。



イーエスジー・テクノロジーズ株式会社



URL:<https://esg-t.jp>

[本社]

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1-4-6
木村實業第二ビル2階
TEL.03-5651-7741 FAX.03-5651-7742

[大阪営業所]

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島3-23-15
セントアーバンビル3階
TEL.06-6306-6821 FAX.06-6306-6822

