



流体攪拌装置 製品カタログ

特許取得済技術の α ESGで

業務用空調、 冷凍・冷蔵機の 新たな 省エネ提案！



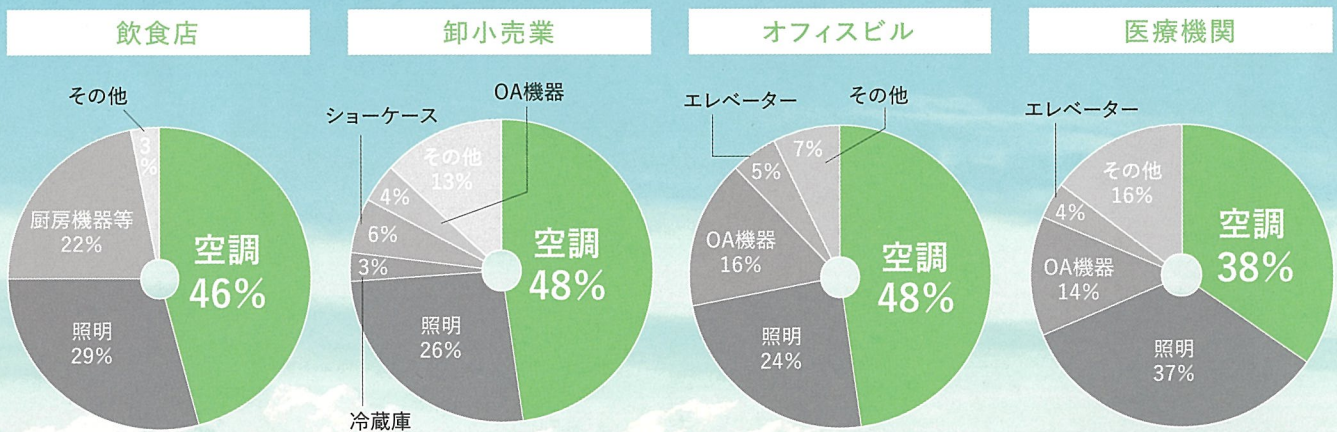
ESG TECHNOLOGIES

室外機にある圧縮機の負荷を下げるαESGで

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%以上を占められています。
省エネ効果を上げるためには、空調・冷凍・冷蔵機の電力削減がカギとなります。

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	24.5%
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のお勧めのポイント

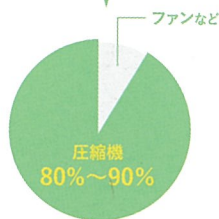
消費電力が 最大30%削減

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節や、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。

空調機の消費電力の約80%～90%は圧縮機に使われています。

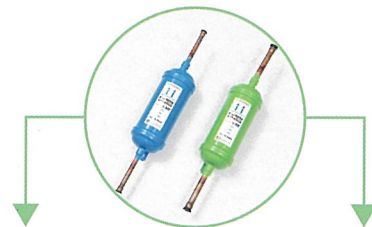


圧縮機は空調機の心臓部

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!

- ☑ 熱交換効率の改善
- ☑ 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 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がありません。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。

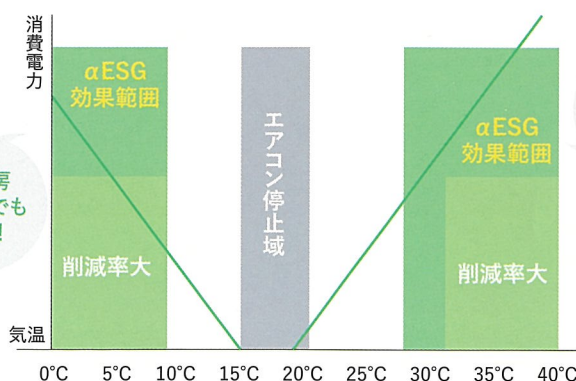
ランニングコスト0円のヒミツ

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。



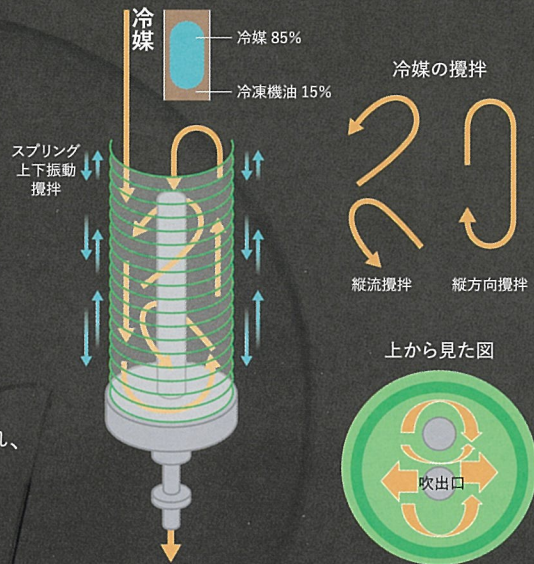
効果範囲
大きく
削減率大!

冷暖房
どちらでも
削減!

圧縮機の 負担軽減が 省エネへの道

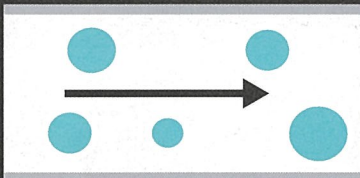
室外機の消費電力の約80~90%は
圧縮機=コンプレッサの動力で消費。
αESGの強力な攪拌能力により冷媒と冷凍機油の液化が促進され、
流動抵抗が減少し、圧縮機の負荷が下がることにより
消費電力が削減されます。

αESGで冷媒と冷凍機油を強力に攪拌



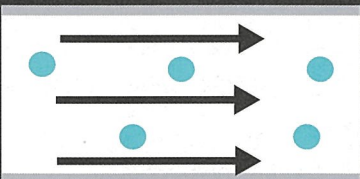
流動抵抗減少効果

通常の配管循環物の流れ



冷媒粘度が抵抗となり圧送に必要な圧縮機の負担が大きい ⇒ 消費電力大

αESG設置後の配管循環物の流れ



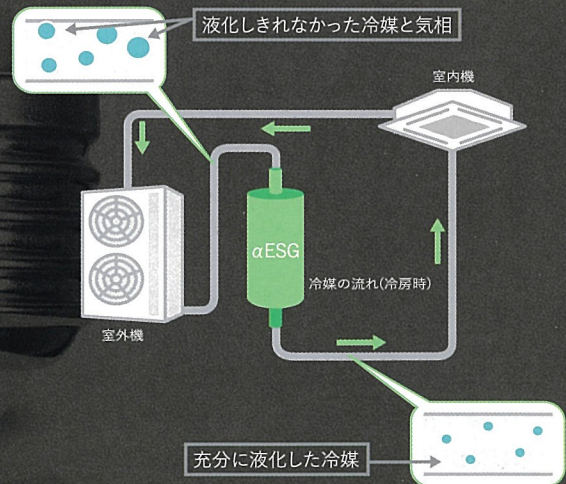
冷媒粘度が低減されて圧縮機の負担が軽減 ⇒ 消費電力小

- ☑ 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

冷媒液化促進効果

αESGの強力な攪拌により、冷媒が微細化

微細化=冷媒の液化が促進され
熱伝達率が向上



特許取得技術

- 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=コンプレッサの圧送ロスを大幅に低減。
- 攪拌で冷媒を微細化、液化を促進することによる熱伝達率の向上。
- 設定温度に早期に到達するため、圧縮機=コンプレッサが休まる時間がながくなり、稼働率が減少。
- 圧縮機の稼働率が減少したことで、消費電力の削減、CO2の削減等、環境の一部の改善を実現。

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。

設置までの流れ

お問い合わせ

お電話・メール等でお気軽にお問い合わせください。

訪問説明・ヒアリング

詳細な資料をもって、お客様のもとにご説明に伺います。設備状況や使用環境などについて、ヒアリングをさせていただきます。

シミュレーション作成

ヒアリング内容やチェックシートのご提出により年間削減シミュレーションを作成・ご提示させていただきます。

検証実験

お客様の空調機等で検証実験を行います。削減効果を数値やグラフ等で見える形にします。

ご提案

検証レポートをご提出し、削減効果を実感していただいた後、導入・設置のご提案をいたします。

ご注文

設置工事日程等の打ち合わせをさせていただきます。

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。

製品シリアル番号の管理に基づき、保証書を発行いたします。



現状使用している冷媒ガスを抜きます。



切断した配管にαESGを割り込ませます。



ガス漏れがないよう、ロウ付けを行います。



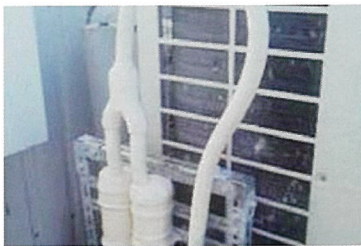
配管施工後に保温処理を施します。

教えていただきたい情報

使用機器の情報 契約電力会社・電気料金 空調図面 設置時期 稼働環境(稼働時間・稼働日数・設定温度・熱源の有無等)

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。

設置工事完了写真



性能を最大限に発揮するためのQ&A

健全・健康なエアコンに取り付ける。

—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おります。

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する。

—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。

配管接続の方法は？

—口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。

新品のエアコンにも効きますか？

—新品でも効果を発揮します。(過年度品より削減率は低下します。)

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。

導入した即日からは削減されますか？

—充填されている全量の冷媒・冷凍機油が微細化・攪拌されるまでには時間が掛かります。過年度品ですと設置後数日から10日以降で効果が表れることもあります。設置後は出来るだけ連続運用をしてください。

製品保証は何年ですか？

—ご購入日より1年間です。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。

補助金は使えますか？

—本品のみですとお使いになれません。

αESGを設置している空調機を換装したいのですが。

—配管流用であれば製品を設置したまま配管洗浄を行って下さい。保証期間内1度のみ再保証致します。詳しくはお問い合わせ下さい。

αESGの配管サイズ対応は？

	1本	2本
αESG280	9.52/12.7mm	19.05mm
αESG560	15.88mm	22.22mm

※25.4mm以上は非対応。

利用できる冷媒は？

—R22 R404A R407C R410A R32は利用可能です。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。

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(湿度)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と照合し、検証・分析します。

削減率は固定化(削減保証)できますか？

—最終ユーザー様の機器設置等の環境により変化しますので、削減率は固定化できません。

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。

製品の耐用年数は何年ですか？

—10年で設定をしております。

流体攪拌装置



品名	αESG280	αESG560
対応管径	Φ9.52/12.7mm	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	トレーサビリティによる完全管理(偽造・似非品防止)	
特許番号	特許第6225069号	



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

■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。
- ・吸収式・ターボ式冷凍機などは対象外です。
- ・出力により並列使用になります。
- ・その他ご不明な点はお問合せください。

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(圧縮機出力5kW以上)。
- 設置してからある程度の年数が経過している。
- 配管が長い。

αESG対応機種



αESG使用不可 水冷式



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)