

公開用概要書

【製造会社情報】

*: 入力必須項目

メーカー名(*)	日本熱源システム株式会社
本社所在地(*)	東京都新宿区市谷本村町2-10 ストリーム市ヶ谷 4階
製品名(*)	NH3アンモニア冷媒冷凍機/ブルーアストラム
型番	ブルーアストラム ■■■■
会社WEBページURL	https://www.nihon-netsugen-systems.com/
製品紹介ページURL	https://www.nihon-netsugen-systems.com/products/ammonia-refrigerators/

【製品についてのお問い合わせ先】

連絡先(*)	日本熱源システム株式会社 東京営業部 電話番号 03-5579-8830 FAX番号 03-5579-8831 担当 片岡 昌 (kataoka@netsugen.com)
--------	---

【登録設備情報】

導入可能な業種・分野 (複数回答可) (*)	食品	化学	空調
省エネ化の対象となる分野・プロセス(*)	食品・化学プロセス・製氷・空調など		
1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*)	25.0	%	
1台又は1式当たりの想定導入価格 (参考) (*)	60,000,000	円	
(必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	900,000	円/年	

製品・システムの概要(*)

「ブルーアストラム」はアンモニアを冷媒として用いた地球に優しい産業用の大型冷凍機です。

対応可能な温度帯は-15℃～+18℃、冷却能力は400kW～1800kWまでラインナップしており、これまで食品工場や製氷工場、化学工場や製薬工場など大規模プラントの冷却設備に導入されています。全機種、インバーターを標準搭載しており、弊社独自の制御システムにより従来のフロンガス冷凍機よりも25%の省エネを達成しています。

アンモニアは、CO2冷媒と同様にオゾン破壊係数がゼロ、地球温暖化係数も1以下と地球に優しい冷媒ですが、CO2とは異なり臭いや毒性があります。弊社では、漏洩時、アンモニアが周りに拡散しにくく、腐食にも強い密閉式ケーシングを採用するとともに、漏洩したアンモニアを除害回収できる設備を標準装備していますので、安心してお使いいただけます。

なお、弊社ではCO2冷媒冷凍機 (冷却能力 30～102kW) も販売しておりますが、CO2は圧力が高いため大型化には限界があります。そのため、冷却能力が400kWを超えるような産業用の大型冷凍機ではCO2冷媒ではなく、アンモニア冷媒冷凍機「ブルーアストラム」をご提案しています。

先進性についての説明(*)

大型化と省エネ性を実現した日本熱源システム独自の制御技術や先進的技術を以下に示します。

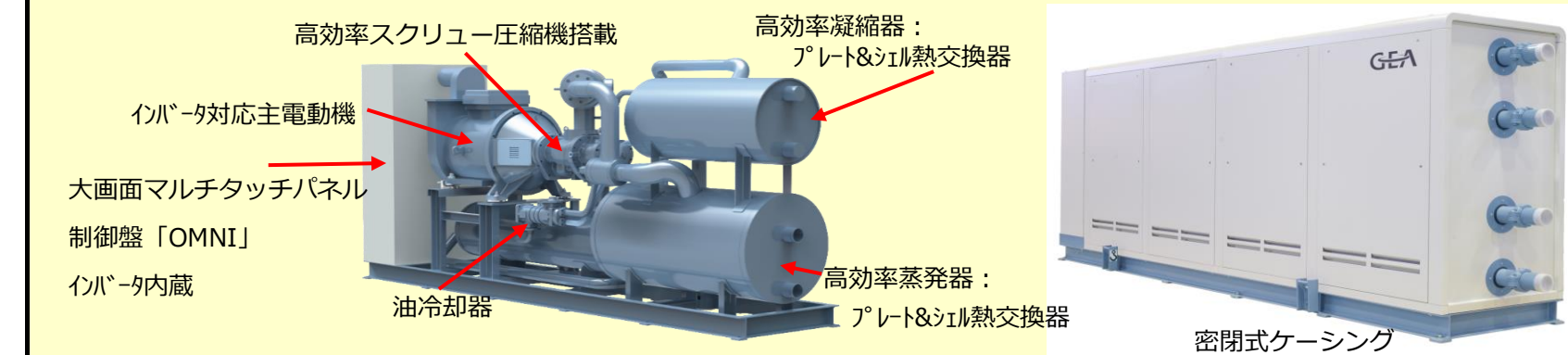
- 1) インバーターを標準で装備し、回転数制御により、部分負荷運転時にも高い省エネ性を発揮します。
- 2) 凝縮器と蒸発器に高効率なプレート&シェル熱交換器を採用。
- 3) 冷媒充填量を最小化 (39kg-110kg) しております。
- 4) 屋外型の密閉式ケーシングによりアンモニア冷媒がケーシング外に漏洩しません。
- 5) 除害設備 (アンモニア冷媒漏洩時の対策設備:法令により設置必要) を標準装備しております。
- 6) オーバーホールを含む全てのメンテナンス作業を現場で実施可能。
- 7) 大画面かつ操作性が良いマルチタッチパネル「OMNI」を装備し、運転データの自動保管、各種通信機器との接続が可能です。取扱説明書・図面も画面上で確認できます。



製品・システムの概要・イメージ図(*)

*: 入力必須項目

- 1) インバーター制御により、部分負荷運転時 (75%-25%) も高い省エネ性を発揮します。
- 2) 400kWから1800kWの7機種をラインナップしました。
- 3) 使用温度帯は、-15℃から18℃です。
- 4) 冷媒充填量を最小化 (39kg-110kg) しております。
- 5) 凝縮器と蒸発器にプレート&シェル熱交換器を採用し、小さいアプローチ温度で高効率運転を実現します。



ブルーアストラム 製品ラインナップ(7機種)

型式	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	COP	外形寸法 (mm)			重量 (kg)	冷媒充填量 (kg)
	R717 +12/+7 °C			L	W	H		
BluAstrum 400	440	85	5.2	4700	1000	2100	5500	39
BluAstrum 500	590	113	5.2	4700	1000	2100	5500	50
BluAstrum 800	770	145	5.3	5000	1000	2100	6000	57
BluAstrum 900	920	165	5.5	5000	1000	2100	6500	65
BluAstrum 1000	1190	212	5.5	5000	1000	2100	7000	78
BluAstrum 1500	1490	259	5.7	6500	1200	2400	8000	88
BluAstrum 1800	1780	331	5.4	6800	1200	2400	8500	110

導入事例の概要・イメージ図(*)

業種・分野	食品工場	対象設備・プロセス	チルド水(1℃)生成プロセス
-------	------	-----------	----------------

【導入事例①】食品工場 チルド水 (1℃の冷水) 生成プロセスライン
R22レシプロ式冷凍機からブルーアストラム 500×1台へ入れ替えを実施しました。

冷凍機の年間消費電力
ブルーアストラム 500: 332.7 MWh ①
R22冷凍機: 443.6 MWh ②

消費電力削減量 ②-① = 110.9MWh (原油換算値: 27.0kL) 年間省エネ率: 25%

屋外(耐塩害)ケーシング
チルド水システム制御盤 (ハイドロクーラー、ポンプ、冷却塔の制御)
冷却塔
冷却水
冷却水ポンプ
ハイドロクーラー
お客様設備
ブルーアストラム500
冷凍機 制御盤「OMNI」
冷凍機 インバータ盤
ラインポンプ
チルド水 10℃
チルド水 1℃
チルド水ポンプ

ブルーアストラム500を使用したチルド水(1℃)生成システム

導入事例の省エネ率	25.0	%	導入事例の省エネ量	27.000	kL
-----------	------	---	-----------	--------	----