

## 海外向け陸上輸送用レフユニット TNW 5 E

陸上輸送用レフユニットとは、トラックの荷室を一定温度に保つ冷凍装置のことである。食品物流における温度管理の重要性は高く、陸上輸送用レフユニットはコールドチェーンの一環を担う存在として世界中で需要が高まっている。当社はこれまで国内市場を主として事業を展開してきたが、事業拡大のため、海外市場に本格参入することとした。

これまでの国内向けユニットは、道路運送車両法に基づく車両転倒角の規制があるため、重量部品をシャシに取付けするアンダマウント形がほとんどである。

一方海外においては、車両転倒角の規制がないため、トラックの荷室前壁に取付けるノーズマウント形が主流である。このタイプは一体型のため冷媒配管が短く性能的に有利であり、現地配管作業がないため、架装による冷凍サイクル上のトラブルが起きない。また架装自体も容易なため、短時間で可能である。

そこで、当社も海外展開に際し、ノーズマウント形ユニットの開発を行い、海外向けの製品ラインナップを構築することとした。

今回、第一弾として、ノーズマウント形サブエンジン式ユニットの世界最大市場であるヨーロッパ向けに、TNW 5 Eを開発した。

### 1. 仕様

図1に TNW 5 E ユニットの外観を、表1に仕様を示す。

### 2. 特長

#### (1) 冷凍能力

冷蔵域（庫内0℃）を大能力化し、優れたプルダウン性能を確保するため、エバポレータに溝付管及び大風量ファンを採用し、大型気液熱交換器を装備した。

また冷凍サイクルの効率向上のため、圧縮機のOC%\*低減及び配管の吸入圧損低減を図った。

さらに、コンデンサに細径熱交を採用し、高効率化と省冷媒化を図った。

注)\*：循環冷媒中の潤滑油含有割合

#### (2) 低騒音化・低振動化

従来ユニットにおいては、専用エンジンを単独で防振支持し、圧縮機・ACモータ・テンションプーリーはメインフレームにじかに固定していた。

本ユニットでは、それらの振動源すべてを同一架台上に載せて防振する共通防振架台方式を採用し、振動伝達及び固体伝ば音の低減を図り、低騒音・低振動を実現した。

#### (3) 小型化・軽量化

冷凍サイクルの効率向上によりエンジン・ACモータ等を小型化した。これにより、ユニット全体の寸法を小型化し、同クラス最小のユニットとした。

また、フレーム・共通防振架台やその他の強度部材を強度解析により最適設計し、同クラス最軽量のユニットとした。

#### (4) 運転機能

エンジン駆動運転時、強制低速運転スイッチを追加し、騒音に敏感な市街地での運転音を低減できるようにした。

#### (5) デザイン

カバーは耐食性に優れた樹脂材料を用いた。

また、機能性を考慮したデザインにより、性能を損なうことなく、ざん新で高級な、存在感のある外観を実現した。

(エア製 技術部輸送冷機設計課主務 佐藤)  
☎ (052) 503-9215

営業窓口 エア製業務部車両空調機業務課

☎ (052) 503-9209

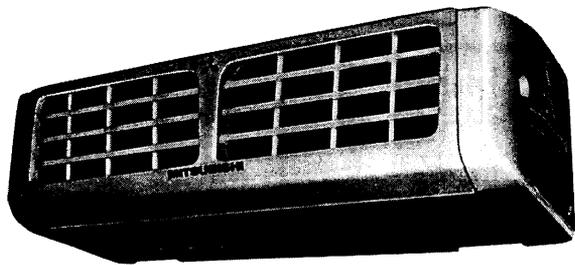


図1 TNW 5 E 外観

表1 仕様

機種名	TNW 5 E	
対象機種	4～6 t 車	
駆動方式	専用エンジン及びACモータ	
使用範囲	庫内温度	-30～+25℃
	外気温度	-20～+40℃
冷凍能力 外気30℃	庫内0℃	5 500 W (4 400 W)
	庫内-20℃	3 100 W (2 480 W)
冷媒	HFC 404 A	
外形寸法 W×H×D	庫内側	1 220×292×720 mm
	庫外側	1 650×530×650 mm
重量	365 kg	

注：( ) 内はモータ駆動時