



環境保全・省エネルギービジネスのエキスパート  
**ESPACN**  
 Energy Saving Plan Assist Communication

予防保全・リニューアル等機器メンテナンスのエキスパート  
**RESPACN**  
 Renewal Special Plan Assist Communication

空気圧縮機関連製品 8

〔配管レイアウト改善による省エネ〕

空圧設備省エネ改善提案

納入先：食品加工業

機器製造元：株式会社 日立産機システム

既存機器（システム）構成

- OSP-22E6A×1台
- OSP-15VARI×1台
- OSP-15E6AR×1台

ご提案内容

空気圧縮機3台の負荷率測定を行い現状の運転状況を確認した結果、不効率運転が認められた為、今回圧力調整及び配管レイアウトの改善を提案

導入効果とシステム特徴

圧力・電流負荷測定の結果、空圧設備全体での省エネを実現できた  
 導入前状態を基準とした場合の年間電力削減量：1,197,144円/年

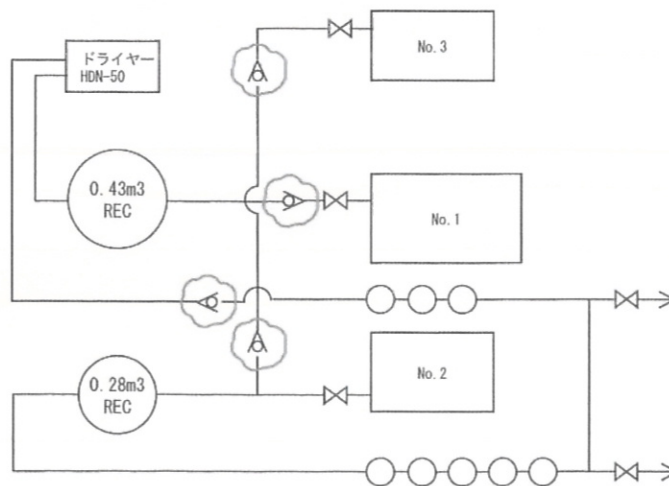
省エネ改善内容

〔改善内容〕①各圧縮機の圧力設定調整

- |                 |  |
|-----------------|--|
| No.1 OSP-22E6A  | 1) 圧力スイッチ 下限0.55MPa～上限0.69MPa, サクションアンロード開始圧力0.67Pa<br>2) INTE運転→AUTO STOP運転にモード切替 |
| No.2 OSP-15E6AR | 1) 圧力スイッチ 下限0.50MPa～上限0.57MPa, サクションアンロード開始圧力0.69MPa<br>2) P式運転設定                  |
| No.3 OSP-15VARI | インバータ制御圧力(1A)0.6MPa, 復帰圧力(2S)0.56MPa, インテグラル開始圧力0.64MPa                            |

②配管レイアウト改善

吐出配管に挿入されていた逆止弁×4ヶの弁体を除去しました。



電流負荷率測定結果から省エネ改善前後の電力量を算出しました。

測定時期	機種	型式	定格風量 m³/min	平均負荷率 %	平均風量 m³/min	測定期間中の 運転時間	測定期間中の 積算風量 m³	年間電力量 kwh/年
導入前	1	OSP-22E6A2	6.1	34.6	1.3	85時間	6,630	41,755.3
	2	OSP-15E6AR	2.0	16.5	1.3	88時間	6,708	72,888.6
	3	OSP-15VARI	2.0	65.4	0.3	85時間	1,530	43,028.4
	導入前合計			10.1	—	2.9	—	14,868
導入後	1	OSP-22E6A2	6.1	45.6	3.0	94時間	16,920	56,425.1
	2	OSP-15E6AR	2.0	70.8	1.2	94時間	6,768	46,674.3
	3	OSP-15VARI	2.0	25.0	0.5	4時間	120	1,802.9
	導入後合計			10.1	—	4.7	—	23,808

年間電力削減量

157,652.3kWh/年-104,902.3kWh/年=52,750kWh/年  
 52,750kWh/年×13円/kWh=685,750円/年

導入前状態を基準とした場合の年間電力削減量

測定期間中の積算風量比 23,808m³/14,868m³=1.6  
 157,652.3kWh/年-(104,902.3kWh/年÷1.6)=92,088kWh/年  
 92,088kWh/年×13円/kWh=1,197,144円/年