

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書対応表

チリングユニット	CA-P190B	MCA-P190B	BAL-P190B
	CA-P250B	MCA-P250B	BAL-P250B
	CA-P375B	MCA-P375B	BAL-P375B
	CA-P500B	MCA-P500B	BAL-P500B
	CA-P630C	MCA-P630C	BAL-P630C
	CA-P750C	MCA-P750C	BAL-P750C

ヒートポンプユニット	CAH-P190B
	CAH-P250B
	CAH-P375B
	CAH-P500B
	CAH-P630C
	CAH-P750C

三菱電機株式会社冷熱システム製作所

WYN57-822

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書		標準品仕様	対応内容	備考
1.3.1 チリング ユニット	1.3.2 空気熱源ヒート ポンプユニット			
1.3.1.1 一般事項		(1)本項は、圧縮機用電動機の合計定格出力11kWを超えるチリングユニットに適用する。 なお、5.5kW以上11kW以下のものは制御盤のみ適用し、その他は、製造者の標準仕様とする。 (2)チリングユニットは、「高圧ガス保安法」及び「冷凍保安規則」並びに「冷凍保安規則関係基準」の定めるところによる。	(1)適用 11kWを超える製品 CA-P500B・P630C・P750C MCA-P500B・P630C・P750C BAL-P500B・P630C・P750C 5.5kW以上11kW以下の製品 CA-P190B・P250B・P375B MCA-P190B・P250B・P375B BAL-P190B・P250B・P375B (2)法規に基づいている	(1)適用 CA-P500B・P630C・P750C MCA-P500B・P630C・P750C BAL-P500B・P630C・P750C 次の製品は制御盤のみ適用 CA-P190B・P250B・P375B MCA-P190B・P250B・P375B BAL-P190B・P250B・P375B (2)標準のまま
	1.3.2.1 一般事項	(1)本項は、圧縮機用電動機の合計定格出力11kWを超える空気熱源ヒートポンプユニットに適用する。 なお、5.5kW以上11kW以下のものは制御盤のみ適用し、その他は製造者の標準仕様とする。 (2)空気熱源ヒートポンプユニットは、「高圧ガス保安法」及び「冷凍保安規則」並びに「冷凍保安規則関係基準」の定めるところによる。	(1)適用 11kWを超える製品 CAH-P500B・P630C・P750C 5.5kW以上11kW以下の製品 CAH-P190B・P250B・P375B (2)法規に基づいている	(1)適用 CAH-P500B・P630C・P750C 次の製品は制御盤のみ適用 CAH-P190B・P250B・P375B (2)標準のまま
1.3.1.2 構成		往復動圧縮機又はスクリー圧縮機若しくはスクロール圧縮機、電動機、動力伝達装置、凝縮器、冷却器、安全装置、付属品からなるものとする。	* 同左	* 標準のまま
	1.3.2.2 構成	圧縮機、電動機、動力伝達装置、空気熱源蒸発器兼空冷式凝縮器、加熱器兼冷却器、冷暖房切替え弁、安全装置、制御盤及び付属品からなるものとする。	* 同左	* 標準のまま
1.3.1.5 スクロール 圧縮機	1.3.2.3 圧縮機	スクロール圧縮機 全密閉式又は半密閉式とする。 また、容量制御は、吸入ガスの圧力若しくは温度又は冷水温度による自動制御とし、軽負荷起動装置を兼ね備えたものとする。 内部に固定スクロール、旋回スクロール、クランク軸及び自動運転機構を有し、各摺動部及び圧縮室の潤滑が行えるもので、作動ガスが漏れないものとする。	* 全密閉式スクロール圧縮機 使用 * 容量制御機構なし	* 標準のまま * 標準のまま

改 定		作成照査設計検				認	仕 様 番 号	平成10年版 防衛庁仕様	
		富高 02-5-8	今西	富高				今西	WYN57-822

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書			標準品仕様	対応内容	備考
1.3.1.6 電動機	1.3.2.4 電動機	製造者の標準仕様とする。	—————	* 標準のまま	
1.3.1.7 動力伝達装置	1.3.2.5 動力伝達装置	圧縮機の動力伝達装置は、電動機直結形とし、空冷式凝縮器用送風機の動力伝達装置は電動機直結形又はベルト駆動形(ベルトカバー付又はケーシング付)とする。	* 圧縮機:電動機直結形 (全密閉式圧縮機) * 送風機:電動機直結形	* 標準のまま * 標準のまま	
1.3.1.8 凝縮器		<p>ウ 空冷式凝縮器は、フィン付きコイル、送風機、電動機及びケーシングからなり、コイルの材質は、JIS H 3300(銅及び銅合金継目無管)のC 1020、C 1201又は、C 1220とし、フィン材質は、JIS H 4000(アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)に規定する。Al成分99%以上のものとする。</p> <p>フィンには、アクリル系樹脂被膜等による耐食表面処理を行う。なお、フィンに損傷のおそれのないように、適当な防護処置を施す。</p> <p>ケーシングは、鋼板製又はガラス繊維強化ポリエステル樹脂製で補強を施したものとする。</p> <p>なお、鋼板製の場合は、鋼板の板厚を表3.1.11によるものとし、アクリル樹脂塗装、エポキシ樹脂塗装等の防錆処理を行う。</p>	<p>* コイル: JIS H 3300による C1220</p> <p>* フィン: JIS H 4000による A1050 (Al成分は99.5%以上)</p> <p>* フィンの表面は無処理</p> <p>* フィン保護網: 有</p> <p>* 空冷式凝縮器のケーシング: 鋼板製 最小板厚: 1.0 mm</p>	<p>* 標準のまま</p> <p>* 標準のまま</p> <p>* アクリル樹脂系皮膜付とする</p> <p>* 標準のまま</p> <p>* アクリル樹脂系皮膜付とする</p>	
	1.3.2.6 空気熱源蒸発器兼空冷式凝縮器	1.3.1(チリングユニット)の凝縮器ウによるほか、冬期に結霜が発生した場合に自動的に霜を除去する装置を備えたものとする。	* ヒートポンプユニットCAH形にはマイコン制御除霜装置(ホットガスリハース方式)を備える	* 標準のまま	

表3.1.11 空冷式凝縮器鋼板製ケーシングの板厚 単位 mm

圧縮機の合計出力	板厚
37kW未満	1.0 以上
37kW以上	1.2 以上

改定		仕様番号	平成10年版 防衛庁仕様
		WYN57-822	2/7

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書			標準品仕様	対応内容	備考		
1.3.1.9 冷却器	1.3.2.7 加熱器兼 冷却器	円筒多管形冷却器にあつては、上記水冷式円筒多管形凝縮器による。	* プレージングプレート式 SUS316、銅	* 標準のまま	イ ユニット内部 に断水リレー組 込困難につき、 現地にて組込 工事してもらう。 エ 油圧0.1MPa 以下の為不要。		
	1.3.2.8 冷暖房切替弁	電動、ガス圧により作動する四方弁とし、確実に冷媒ガス管路の切替え を行えるもので、漏れのない構造とする。	* 差圧式四方弁:有	* 標準のまま			
1.3.1.10 安全装置	1.3.2.9 安全装置	次の保護装置を備える。 ア 凝縮圧力の過上昇のとき、また、蒸発圧力の過低下(全密閉圧 縮機使用の場合を除く。)のとき作動する圧力リレー イ 冷水及び冷却水の過度の減少又は断水のとき作動する断水リレー ウ 冷水の過冷却により作動するリレー エ 強制循環装置を有する圧縮機の、油圧低下により作動する油圧 リレー(油圧が0.1MPa(1kgf/cm ²)を超える場合) オ 圧縮機用電動機の過熱により作動する保護サーモスタット又は 圧縮機の吐出ガスの過熱により作動する吐出ガスサーモスタット (開放形圧縮機の場合を除く)	ア 高圧圧力開閉器:有 低圧圧力開閉器:有 イ 断水リレー:無 ウ 凍結センサ:有 エ 強制潤滑装置を有さない (遠心給油方式) オ 吐出ガス温度センサ:有	ア 標準のまま イ 断水リレーを単体で ユニットに付属し出荷する。 ウ 標準のまま エ 標準のまま オ 標準のまま			
		1.3.1.11 冷媒	1.3.2.10 冷媒	特記による。		* R407Cを使用	* 標準のまま
		1.3.1.12 保温保冷	1.3.2.11 保温保冷	製造者の標準仕様とする。		—————	* 標準のまま
		1.3.1.13 塗装	1.3.2.12 塗装	製造者の標準仕様とする。		—————	* 標準のまま

改 定						仕様	平成10年版 防衛庁仕様	
						番号	WYN57-822	3/7

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書			標準品仕様	対応内容	備考
1.3.1.14 制御盤	1.3.2.13 制御盤	<p>第2編4.3.1(制御及び操作盤)による。</p> <p>機器に付属される制御及び操作盤は、「電気事業法」「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「電気用品取締法」に定めるところによるものとし、製造者の標準仕様とする。ただし、各編で指定された機器及び特記により指定された機器は、表2.4.4により次の各項を適用する。なお、この場合は原則として製造者の標準付属盤内に収納する。</p> <p>(1)過負荷及び欠相保護装置は、電動機ごとに設ける。過負荷及び欠相保護装置とは、過負荷及び欠相による過電流が生じた場合に自動的にこれを阻止し電動機の焼損を防止できるものとする。</p> <p>(2)電流計は、延長目盛電流計(赤指針付き)とし、電動機ごとに設ける。なお、1ユニットの装置(1ユニットに2台以上の電動機がある場合)の場合は一括で設けてもよい。</p> <p>(3)進相コンデンサーの容量は、200V電動機については電力会社の電気供給規程により選定するものとし、400V及び高圧電動機については定格出力時における改善後の力率を90%以上となるように選定する。</p> <p>(4)表示灯等は、表2.4.5により設ける。 なお、運転及び停止表示灯は電動機ごとに設けるものとし、保護継電器の動作表示は各保護継電器ごとに設ける。</p> <p>(5)接点及び端子は、表2.4.6により設ける。さらに必要な接点及び端子を設ける場合は、特記による。</p> <p>(6)制御及び操作盤の図面ホルダに、単線接続図等を具備する。</p> <p>(7)機器に付属する制御及び操作盤の回路は「電気設備に関する技術基準を定める省令」第249条の「小勢力回路の施設」に該当する場合は製造者の標準仕様とする。</p> <p>(8)制御及び操作盤はドアを閉じた状態で、充電部が露出してはならない。 なお、ドア裏面の押しボタン等感電のおそれのある構造のものは、感電防止の処置を施す。ただし、電気用品取締法の適用を受ける機器の盤は除く。</p>	<p>(6)配線接続図貼付け</p> <p>(7)小勢力回路の施設: 制御基板内および周辺接続回路に30V以下の小勢力回路を有する</p> <p>(8)充電部の露出なし</p>	<p>(6)配線接続図貼付け</p> <p>(7)標準のまま</p> <p>(8)標準のまま</p>	

改定		仕様番号	平成10年版 防衛庁仕様
		番号	WYN57-822 4/7

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書		標準品仕様	対応内容	備考																														
<p>(9) 運転時間計は、次の実運転時間(単位h)をデジタル表示するものとし、表示桁は、整数位5桁以上のものとする。 ア ボイラーは、バーナーの実運転時間 イ 吸収冷凍機及び直置き吸収冷水機においては、溶液ポンプ及び冷媒ポンプの実運転時間(単体運転も含む。) ウ 上記以外の冷凍機は、圧縮機の実運転時間</p> <p style="text-align: center;">表 2.4.4 制御及び操作盤の構成</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機材名</th> <th rowspan="2">適用範囲</th> <th colspan="7">項目</th> </tr> <tr> <th>過負荷及び欠相保護装置</th> <th>電流計</th> <th>進相コンデンサー</th> <th>表示灯等</th> <th>接点及び端子</th> <th>運転時間計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">チリングユニット 空気熱源ヒートポンプユニット</td> <td>圧縮機の電動機出力の合計値が11kWを超えるもの</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○ *1</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">△</td> </tr> <tr> <td>圧縮機の電動機出力の合計値が5.5kW以上11kW以下のもの</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">△</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1. 各機材ごとに○印の項目を適用し、△印の項目の適用は特記による。 2. *1、は圧縮機の電動機出力の合計値が37kW以上の場合に適用する。 3. 0.2kW以下の電動機回路及び過電流遮断器の定格電流が15A(配線用遮断器の場合は20A)以下の単相電動機回路には、過負荷及び欠相保護装置を設けなくてもよい。また、1ユニットの装置で電動機自体に有効な保護サーモ等の焼損防止装置がある場合は、欠相保護装置を設けなくてもよい。 4. 0.2kW以下の電動機回路及び過電流遮断器の定格電流が15A(配線用遮断器の場合は20A)以下の単相電動機回路には、電流計を設けなくてもよい。</p>		機材名	適用範囲	項目							過負荷及び欠相保護装置	電流計	進相コンデンサー	表示灯等	接点及び端子	運転時間計	チリングユニット 空気熱源ヒートポンプユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が11kWを超えるもの	○	○ *1	○	○	○	△	圧縮機の電動機出力の合計値が5.5kW以上11kW以下のもの	○		○	○	○	△	<p>圧縮機電動機出力合計は30kW以下</p> <p>(1)過負荷及び欠相保護装置 * 圧縮機:過負荷リレー:有</p> <p>* 送風機:電動機の巻線焼損保護用インナーサーモ:有</p> <p>(2)電流計:無</p> <p>(3)進相コンデンサー:無</p> <p>(9)運転時間計: 圧縮機運転時間は制御盤内部の制御基板より読出し可能</p>	<p>* 標準のまま</p> <p>* 標準のまま</p> <p>(2)標準のまま</p> <p>(3)進相コンデンサーを追加する</p> <p>(9)製品外部より確認可能な運転時間計は特記による</p>	
機材名	適用範囲			項目																														
		過負荷及び欠相保護装置	電流計	進相コンデンサー	表示灯等	接点及び端子	運転時間計																											
チリングユニット 空気熱源ヒートポンプユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が11kWを超えるもの	○	○ *1	○	○	○	△																											
	圧縮機の電動機出力の合計値が5.5kW以上11kW以下のもの	○		○	○	○	△																											

改 定		仕様	平成10年版 防衛庁仕様	
		番号	WYN57-822	5/7

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書

- 5. 0.2kW未満の三相電動機には、進相コンデンサーを設けなくてもよい。また、ユニットの装置全体で力率が定格出力時90%以上に確保できる場合は、部分的あるいは全体として省略してもよい。
- 6. 主回路用の電磁接触器は、電動機及び進相コンデンサーが無電圧になるように設ける。また、スターデルタ始動の場合も同様とする。

表 2.4.5 表示灯等

機材名	適用範囲	項目							
		電源 (白色) 表示灯	運 転 及 び 停 止 表 示 灯 (赤色) (緑色)	燃 焼 表 示 灯	荷 電 表 示 灯	巻 取 完 了 表 示 灯	安 全 回 路 表 示 灯	保 護 継 電 器 の 動 作 表 示	異 常 表 示 灯
チリング ユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が11kWを超えるもの	○	○					○	
空気熱源 ヒートポンプ ユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が5.5kW以上11kW以下のもの		○					○	

- 注1. 各機材ごとに○印の項目を適用する。
- 2. 安全回路表示灯とは、温度過熱防止装置又は耐震自動消化装置が作動した場合に消灯するものである。
- 3. 1ユニットの装置の場合は、運転表示灯を一括としてもよい。また、1ユニットの装置で異常停止の表示がある場合は、停止表示灯を省略してもよい。
- 4. 表示灯の色別は、表示灯の種別の表示があれば製造者の標準色としてもよい。
- 5. 保護継電器の作動が判別できる場合は、保護継電器の動作表示を盤の表面に一括表示としてもよい。

標準品仕様

圧縮機電動機出力合計は30kW以下

(4)表示灯

- * 電源表示灯: 無
- * 運転表示灯: 無
- * 停止表示灯: 無
- * 保護継電器の動作表示 : 有

対応内容

- * 電源表示灯を追加する。(表示灯窓を追加する。)
- * 運転表示灯を追加する(表示灯窓を追加する。)
- * 停止表示灯は無のままとする。但し異常表示灯を追加する(表示灯窓を追加する。)
- * 表示灯窓を追加する。

備考

* 電源表示灯は20HP以上適用

改

定

仕様	平成10年版 防衛庁仕様	
番号	WYN57-822	6/7

平成10年版 防衛庁仕様書の対応表

1.3.1 チリングユニット

1.3.2 空気熱源ヒートポンプユニット

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書

平成10年版 防衛施設庁制定機械設備工事共通仕様書		標準品仕様	対応内容	備考																																																		
	<p>表2.4.6 接点及び端子</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機材名</th> <th colspan="10">接点及び端子項目</th> <th rowspan="2">運転時間表示用端子</th> </tr> <tr> <th>インターロック用端子</th> <th>遠方発停用端子</th> <th>温度調節器用端子</th> <th>湿度調節器用端子</th> <th>冷却塔・各ポンプ停止</th> <th>信号用接点及び端子</th> <th>空気調和機連動用</th> <th>接点及び端子</th> <th>送風機起動信号用</th> <th>接点及び端子</th> <th>運転状態表示用</th> <th>故障状態表示用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>チリングユニット</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>空気熱源ヒートポンプユニット</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1. 各機材ごとに○印の項目の接点及び端子を取付ける。ただし、△印の項目の接点及び端子は、特記による。</p>	機材名	接点及び端子項目										運転時間表示用端子	インターロック用端子	遠方発停用端子	温度調節器用端子	湿度調節器用端子	冷却塔・各ポンプ停止	信号用接点及び端子	空気調和機連動用	接点及び端子	送風機起動信号用	接点及び端子	運転状態表示用	故障状態表示用	チリングユニット													空気熱源ヒートポンプユニット	○	○								○	○	△	<p>(5)接点及び端子</p> <ul style="list-style-type: none"> * インターロック用端子:有 * 遠方発停用端子 :有 * 運転状態表示用接点及び端子 :有 * 故障状態表示用接点及び端子 :有 * 運転時間表示用端子:無 	<ul style="list-style-type: none"> * 標準のまま * 標準のまま * 標準のまま * 特記による 	
機材名	接点及び端子項目										運転時間表示用端子																																											
	インターロック用端子	遠方発停用端子	温度調節器用端子	湿度調節器用端子	冷却塔・各ポンプ停止	信号用接点及び端子	空気調和機連動用	接点及び端子	送風機起動信号用	接点及び端子		運転状態表示用	故障状態表示用																																									
チリングユニット																																																						
空気熱源ヒートポンプユニット	○	○								○	○	△																																										
1.3.1.15 付属品	1.3.2.14 付属品	<p>次のものを備える。</p> <p>ア 圧力計及び油圧計(油圧計は必要な場合) 一式</p> <p>イ 基礎ボルト 一式</p> <p>ウ 銘板 一式</p>	<p>ア * 圧力計 (M)CA(H)-P630,750C:有</p> <p>BAL-P630,750C:有</p> <p>その他:無</p> <p>* 油圧計:無</p> <p>イ 基礎ボルト:無</p> <p>ウ 銘板:有</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 標準のまま * 標準のまま * 圧力計を追加する * 標準のまま イ 標準のまま ウ 標準のまま 	<p>ア 油圧0.1MPa以下の為不要</p> <p>イ 基礎ボルトは現地にて準備願う</p>																																																	

改定		仕様	平成10年版 防衛庁仕様	
		番号	WYN57-822	7/7