

平成22年版公共建築工事標準仕様対応表

機種 MCR-SPOOOKE形・KEN形

平成22年版公共建築工事標準仕様書		標準仕様	対応内容	備考 (注意事項)
1.3.1 チリングユニット 1.3.1.1 一般事項	<p>(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。 ただし、5.5kW以上11kW以下のものは制御盤のみを適用する。</p> <p>(2) 高圧冷媒を使用するものは、高圧ガス保安法及び「冷凍保安規則」(昭和41年通商産業省令第51号)並びに「冷凍保安規則関係例示基準」の定めによる。</p> <p>(3) 圧縮機をインバーター制御する場合は、特記による。</p> <p>(4) 氷蓄熱用に使用する場合は、特記による。</p>	<p>(1) 公共建築工事仕様による。</p> <p>(2) 公共建築工事仕様と同じ。</p> <p>(3) インバーター制御は行っていない。</p> <p>(4) 公共建築工事仕様による。</p>	<p>_____</p> <p>(2) 標準品のままとする。</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
1.3.1.2 構成	<p>構成は、往復動圧縮機、スクリー圧縮機又はスクロール圧縮機、電動機、動力伝達装置、凝縮器、冷却器(蒸発器)、安全装置、制御盤等とする。</p>	<p>・ 公共建築工事仕様と同じ。</p>	<p>・ 標準品のままとする。</p>	
1.3.1.4 スクリー圧縮機	<p>(1) 圧縮機は、ねじ形のロータとロータとの回転時に生じるすき間の減少により、冷媒ガスを圧縮する構造とする。また、分解及び内部点検ができる構造とする。形式は、密閉形又は半密閉形とする。</p> <p>(2) 容量制御機構は、冷水を設定温度に保つように、冷媒ガス量を制御するスライドベーン方式(冷媒ガスバイパス方式)又はアンローダ方式とする。また、始動時に始動電流を低減する始動負荷低減機能を備えたものとする。</p>	<p>(1) 公共建築工事仕様と同じ。 (半密閉形スクリー圧縮機)</p> <p>(2) 公共建築工事仕様と同じ。</p>	<p>(1) 標準品のままとする。</p> <p>(2) 標準品のままとする。</p>	

(1/9)

改定	
----	--

作成日	2011年3月16日		
作成	照査	設計	検認
本田	随木	平野	前田

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標 準 仕 様	対 応 内 容	備 考 (注意事項)
1.3.1.6 電 動 機	製造者の標準仕様とする。なお、始動方式は、特記による。	・ 公共建築工事仕様と同じ。 始動方式はスターデルタ方式。	・ 標準品のままとする。	
1.3.1.7 動力伝達装置	圧縮機用は、電動機直動形とし、空冷式凝縮器用送風機用は、電動機直動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。	・ 圧縮機は電動機直結形。 ・ 空冷式凝縮器用送風機は備えていない。	・ 標準品のままとする。 ・ 標準品のままとする。	
1.3.1.8 凝 縮 器	(1) 水冷式凝縮器は、円筒多管形、円筒コイル形、二重管形又はプレート形とし、次による。 (イ) 円筒多管形、円筒コイル形及び二重管形は、管の掃除ができる構造とする。胴体の材質は、鋼板又は鋼管、端部水室の材質は、鋳鉄又は鋼板とし、内面にエポキシ樹脂塗装、アクリル樹脂塗装等による防錆処理を施したものとする。また、管の材質は、JIS H 3300(銅及び銅合金の継目無管)によるものとする。 (ロ) プレート形の材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)によるものとする。	(イ) 公共建築工事仕様と同じ。 (端部水室内部には、エポキシ系の防錆塗装を実施している) (ロ) 公共建築工事仕様と同じ。	(イ) 標準品のままとする。 (ロ) 標準品のままとする。	左記ではMCR-KEN形の対応内容を示す。 左記ではMCR-KE形の対応内容を示す。

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標 準 仕 様	対 応 内 容	備 考 (注意事項)
1.3.1.9 冷 却 器	1.3.1.8「凝縮器」(1)による。 (ロ) プレート形の材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)によるものとする。	・ブレイジングプレート式を備えている。	・標準品のままとする。	
1.3.1.10 安 全 装 置	次の保護機能を備えたものとする。 (イ) 冷水の過冷却により作動する温度保護制御機能 (ロ) 冷水及び冷却水の過度の減少 (又は断水) により作動する断水保護制御機能 (ハ) 凝縮圧力の過上昇により作動する圧力保護制御機能 (ニ) 蒸発圧力の過低下 (密閉形圧縮機の場合を除く。) により作動する圧力保護制御機能 (ホ) 油ポンプを有する場合、油圧の低下により作動する油圧保護制御機能 (圧縮機の油圧が0.1MPaを超える場合) (ヘ) 圧縮機用電動機の過熱により作動する保護制御機能又は圧縮機の吐出ガスの過熱により作動する保護制御機能	(イ) 凍結保護制御機能を備えている。 (ロ) 備えていない。 (ハ) 高圧保護装置を備えている。 (ニ) 低圧保護制御機能を備えている。 (ホ) 油圧ポンプは有していない。 (ヘ) 電動機巻線温度保護サーモ、及び吐出ガス温度による保護制御機能を備えている。	(イ) 標準品のままとする。 (ロ) 断水リレーを付属する。(但し現地取付とする) (ハ) 標準品のままとする。 (ニ) 標準品のままとする。 (ホ) 標準品のままとする。 (ヘ) 標準品のままとする。	
1.3.1.11 冷 媒	特記による。	・R407Cを使用している。	・標準品のままとする。	
1.3.1.12 保 温	製造者の標準仕様とする。	・冷却器及び吸込配管等に、断熱材を施工している。	・標準品のままとする。	
1.3.1.13 成 績 係 数	チリングユニットの成績係数は、標準定格条件 (冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃、冷却水入口温度32℃、冷却水出口温度37℃、出力100%) における冷凍能力を消費電力 (入力値) の和で除したものとする。ただし、空冷式の場合は、1.3.2「空気熱源ヒートポンプユニット」の当該事項による。	・成績係数は左記条件にて算出した値とし、納入物件毎に別途連絡する。	・標準品のままとする。	

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標 準 仕 様		対 応 内 容		備 考 (注 意 事 項)								
1.3.1.14 制 御 盤	第2編1.2.2「制御及び操作盤」による。 1.2.2.1制御及び操作盤 機器に付属される制御及び操作盤は、電気事業法(昭和39年法律第170号)、「電気設備に関する技術基準を定める省令」(平成9年通商産業省令第52号)及び電気用品安全法(昭和36年法律第234号)に定めるところによるほか、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2.1.6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。		表2.1.6の記載内容についての対応詳細は、次頁以降の(イ)～(リ)項に記載する。		表2.1.6の記載内容についての対応詳細は、次頁以降の(イ)～(リ)項に記載する。									
	表2.1.6 制御及び操作盤の構成													
									項 目					
	機 材 名	適 用 範 囲							過 欠 相 保 及 び 護 装 置	電 流 計	進 相 コ ン デ ン サ ー	表 示 等	接 点 及 び 端 子	運 転 時 間 計
チリングユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が30kWを超えるもの	○	○ *1	△	○	○	△							
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30kW以下のもの	○		△	△	○	△							
注1. 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には、欠相保護装置を設けなくてもよい。														

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書	標 準 仕 様	対 応 内 容	備 考 (注意事項)
<p>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> <p>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、1ユニットの装置全体で力率が定格出力時0.9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。</p> <p>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。</p> <p>(イ) 過負荷及び欠相保護装置は、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）で、ユニットの電源に欠相が生じた場合に自動的にそのユニットすべての電動機を停止することができる場合は、欠相保護装置を電動機ごとに設けなくてもよい。</p> <p>(ロ) 電流計は、機械式（延長目盛電流計（赤指針付き））又は電子式（デジタル表示等）とし、電動機ごとに設ける。 なお、1ユニットの装置の場合は一括で設けてもよい。</p> <p>(ハ) 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0.9以上となるように選定する。</p>	<p>(イ) 過負荷保護装置のみ設けている。</p> <p>(ロ) 設けていない。</p> <p>(ハ) 設けていない。</p>	<p>(イ) 電動機ごとに過負荷・欠相運転防止継電器を設ける。</p> <p>(ロ) 電動機ごとに電流計を設ける。（機械式・電子式は物件毎に決定）</p> <p>(ハ) 電動機ごとに改善後の力率が0.9以上となる進相コンデンサーを取り付ける。 進相コンデンサーは電動機停止時無電圧となる。</p>	

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標準仕様										対応内容	備考 (注意事項)	
(二)表示等は、表2.1.7により設けるものとし、表示の光源は、原則として発光ダイオード「NECA4102（工業用LED球）」とする。 なお、運転及び停止表示は、電動機ごとに設けるものとし、保護継電器の動作表示は、保護継電器ごとに設ける。												(二)表示灯はネオンランプを使用している。	(二)表示灯は発光ダイオードとする。	
表2.1.7 表示等		項目										<ul style="list-style-type: none"> 電源（白色）表示を設けている。 運転（赤色）表示を設けている。 停止（緑色）表示を設けていない。 全保護装置一括表示として異常（橙色）表示を設けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 標準品のままとする。 標準品のままとする。 異常停止表示があるため、停止表示は省略する。 標準品のままとする。尚、保護継電器の動作表示としては、異常発生時の内容を液晶パネルに文字表示を行っている。 	
機材名	適用範囲	電源（白色）表示	運転（赤色）及び停止（緑色）表示	燃焼表示	荷電表示	巻取完了表示	安全回路表示	不着火表示	保護継電器の動作表示	ガス圧異常表示灯（ガスだきの場合）	異常表示	異常警報ブザー		
チリングユニット	圧縮機の電動機出力の合計値が30kW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30kW以下のもの		△						△					
注 1. 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. 安全回路表示は、温度過熱防止装置又は対震自動消火装置が作動した場合に消灯するものとする。 3. 1ユニットの装置の場合は、運転表示を一括表示としてもよい。また、1ユニットの装置で異常停止の表示がある場合は、停止表示を省略してもよい。 4. 表示の色別は、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。														

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書												標準仕様	対応内容	備考 (注意事項)
(ホ) 接点及び端子は、表2.1.8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。												(ホ) 接点及び端子 ・インターロック用端子を設けている。 ・遠方発停用端子を設けている。 ・運転状態表示用接点及び端子を設けている。 ・一括故障状態表示用接点及び端子を設けている。	(ホ) 接点及び端子 ・標準品のままとする。 ・標準品のままとする。 ・標準品のままとする。	
表2.1.8 接点及び端子 接点及び端子項目														
機材名	インター 端子 ロック 用	遠方 発停 用端 子	ボイ ラー 給水 ポン プ 及 停 用 端 子	温 度 調 節 器 用 端 子	湿 度 調 節 器 用 端 子	冷 却 塔 及 止 信 号 用 端 子	空 気 調 和 機 連 動 用 端 子	巻 取 完 了 表 示 用 端 子	送 風 機 起 動 信 号 用 端 子	運 転 状 態 表 示 用 端 子	故 障 状 態 表 示 用 端 子			
刊ソ ^レ ユニット 空気熱源 ヒートポン ユニット	○	○								○	○	△		
注 1. 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。														

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標 準 仕 様	対 応 内 容	備 考 (注 意 事 項)
	<p>(ハ) 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>(ト) 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の解釈」第 2 3 7 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>(フ) 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したものとする。ただし、電気用品安全法の適用を受ける機器の盤は除く。</p> <p>(リ) 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。 （i）ボイラーは、パーナーの実運転時間 （ii）吸収冷凍機及び直だし吸収冷温水機においては、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。） （iii）（ii）以外の冷凍機は、圧縮機の実運転時間</p> <p>1. 2. 2. 2 インバーター用制御及び操作盤</p> <p>(1) 可変電圧可変周波数制御（インバーター制御）を行う場合の制御及び操作盤は、1. 2. 2. 1 「制御及び操作盤」によるほか、次による。 なお、本項の適用は、特記による。</p> <p>(2) 1. 2. 2. 1 「制御及び操作盤」のうち過負荷及び欠相保護装置、電流計並びに進相コンデンサーは、不要とする。</p> <p>(3) インバーター回路に使用する継電器等のコイル部には、サージ対策として、サージキラー等を設ける。</p> <p>(4) インバーター回路は次による。 （イ）制御方式は、正弦波パルス幅変調方式とし、ストール防止機能を備えたものとする。</p> <p>（ロ）整流器の入力側の力率は、電動機の定格出力時において 0. 85 以上とする。</p> <p>（ハ）盤外への高周波ノイズ対策用として、入力側にノイズフィルターを備えたものとする。</p>	<p>(ハ) 設けていない。</p> <p>(ト) 小勢力回路の施設には該当しない。</p> <p>(フ) ドアを閉じた状態では、充電部は露出しない。 ドア裏面のスイッチ結線接続部が露出している。</p> <p>(リ) 表示器に圧縮機の積算運転時間をデジタル表示している（6 桁表示）。</p> <p>・インバーター用制御及び操作盤は有していない。</p>	<p>(ハ) 図面ホルダを設け、展開接続図を付属する。</p> <p>(ト) 標準品のままとする。</p> <p>(フ) 標準品のままとする。 ドア裏面のスイッチ部に安全カバーを設ける。</p> <p>(リ) 標準品のままとする。</p> <p>・標準品のままとする。</p>	

平成 2 2 年 版 公 共 建 築 工 事 標 準 仕 様 書		標 準 仕 様	対 応 内 容	備 考 (注 意 事 項)
付 属 品	(ニ) 瞬時停電に対する自動回復運転機能を備えたものとする。 (ホ) 電動機の負荷特性に合わせた加減速時間に調整されるものとする。 (ハ) 回路内に過電流、過電圧等が発生した場合に作動する保護制御機能を備えたものとする。 (ト) 回路内に短絡が発生した場合に作動する保護制御機能を備えたものとする。	・インバーター用制御及び操作盤は有していない。	・標準品のままとする。	
	(イ) 圧力計及び油圧計（油圧計は必要な場合） 一式 (ロ) 銘板 一式	(イ) 高圧計及び低圧計を備えている。 （油圧計は不要により備えていない） (ロ) 性能を記していない。	(イ) 標準品のままとする (ロ) 性能を追加明記した新銘板とする。	