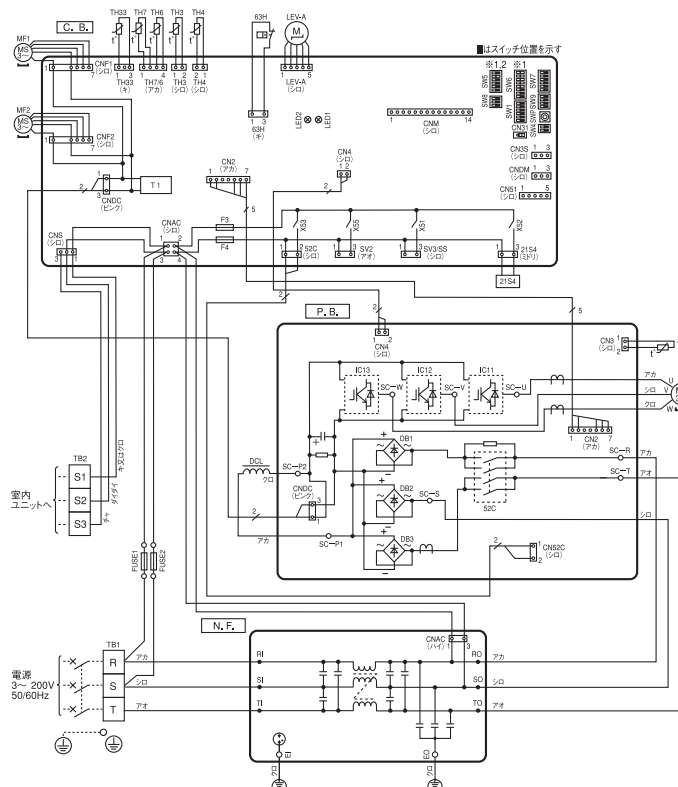


KBHP-ZP280-K サービス要領書

電気配線図

記号説明

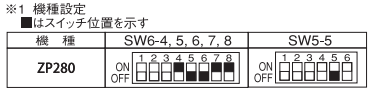
記号	名称
TB1	端子台<電源 R, S, T>
TB2	端子台<内外接続線 S1, S2, S3>
MC	圧縮機用電動機
MF1, MF2	送風機用電動機
2IS4	四方弁<連続通電式>
63H	高圧圧力開閉器
TH3	サーミスター<室外液管温度>
TH4	サーミスター<吐出温度>
TH6	サーミスター<室外二相管温度>
TH7	サーミスター<外気温度>
TH8	サーミスター<放熱板温度>
TH33	サーミスター<圧縮機シェル温度>
LEV-A	電子膨張弁
DCL	リアクトル
FUSE1, FUSE2	ヒューズ<15A>
P.B.	アーク電極
C.B.	制御基板
F1, F4	ヒューズ<6.3A>
SW1	スイッチ<強制運転, 異常復旧セリ, 送風リレス>
SW4	スイッチ<試運転>
SW5	スイッチ<機能切替, 機種設定> ※1
SW7	スイッチ<機能切替, 機種設定> ※1
SW8	スイッチ<機能切替>
SW9	スイッチ<機能切替>
SWP	スイッチ<ポンプダウン>
CN31	コネクタ<応急運転>
SV2	コネクタ<オプション接続(ベースヒーター)>
SV3/S5	コネクタ<オプション接続>
CNM	コネクタ<A制御<ヒューズ供給>>
CN35	コネクタ<オプション接続(最大入力)>
CNDM	コネクタ<オプション接続(最大入力)>
CN51	コネクタ<オプション接続(信出力)>
N.F.	ノイズフィルター基板



運転点検表示

制御基板のLED1及びLED2以下での運転、点検表示をします。
LED1が点灯しない場合、基板に電源が供給されていません。

電源投入時	LED1(点灯)	LED2(アカ)	内容	コード
通常時	電源有=点灯 電源無=消灯	点灯	内	→(点滅)
異常時 (点滅します)	1回点滅 2回点滅	2回点滅 1回点滅	コネクタ(63H)オープン 室内接続台数オーバー、内外接続線誤配線 内外通信異常	F5 EA, EB, EC E6, E7, E8, E9
3回点滅	5回点滅	4回点滅	リモコン通信異常 組合せ異常、未定義異常 5回点滅 5回点滅	E0, E3, E4, E5 EE, EF E4
2回点滅	3回点滅	4回点滅	吐出管圧縮機シェルサーミスター(TH4/TH3)のオープンシフト 室外サーミスター(TH3/TH6/TH7/TH8)のオープンシフト	U2, U7 U1, UL U8, U4 U6, UF
1回点滅	2回点滅	3回点滅	吐出管圧縮機シェルサーミスター(TH4/TH3)のオープンシフト 室外サーミスター(TH3/TH6/TH7/TH8)のオープンシフト	U3 U4
6回点滅	7回点滅	7回点滅	放熱板温度異常 電圧異常、T相欠相、電流センサー異常	U5 U9



UL-P8 異常発生時について

●「UL」「P8」異常で室外ユニットが停止した際、バルブ開閉・配線テレコ(室内ユニット複数台の場合)を確認し異常が無い場合、ガス漏れ・ガス不足以外に水分混入などによる冷媒回路の閉塞が考えられます。その場合には冷媒回収後、真空引きによる冷媒回路の乾燥を再度確実に実施願います。

冷媒量記入のお願い

容易に消えないように油性ペンなどで必ずご記入ください。※出荷時冷媒量は製品銘板に記載されています。二酸化炭素換算値は、合計冷媒量に0.675tonを掛け算してください。

日 時	出荷時冷媒量 (kg)	追加冷媒量 (kg)	合計冷媒量 (kg)	二酸化炭素換算値 (ton)	工事店名
/ /					
/ /					
/ /					

据付年月日	工事店名	据付担当者
/ /		



サービス時のお願い

- ▲ 警告 元電源をOFFした時、主コンデンサーに充電されている電圧(280V)は、約2分程度で20Vまで低下します(入力電圧200V)。取戻し時には、室外機上上のLED(点灯)が点灯したことを確認したのち、1分以上の時間を置いてください。
- 室外基板不真実引き
● 配管内の真空引き
● 冷媒の追加・入れ換え

● 室外ユニットは配管長30mまで冷媒追加チャージ不要です。配管長が30mを超える場合や重サービス(冷媒入れ換え)時は冷媒配管長さによる適正冷媒量を下表にて封入し、下段のご冷媒量記入のお願いにご必要事項を記入してください。冷媒は下表に記載の冷媒を使用してください。またチャージホースは指定の冷媒に対応した専用のホースを使用してください。

● 冷媒追加時は必ずセーフティーチャージャーを使用し、低圧チャージプラグ又は低圧サービスポートより冷媒を封入してください。

● 冷媒入れ換え時の本室外ユニットの真空引きの際には、必ずチャージプラグとサービスポートの2箇所から真空引きを行ってください。(片側のみの真空引きでは室外ユニット内の真空度が確保されません。)

● 冷媒入れ換え時の冷媒封入はサービスポートより行ってください。適正量に達しない場合は、セーフティーチャージャーを使用し、低圧チャージプラグ又は低圧サービスポートより封入してください。

● バルブに付いているサービスポートのキャップ(ナット)の補付数は15～16mで確実に締め付けてください(スローリーク防止)。

冷媒の追加・入れ換え

- 再充填時の冷媒量

機種	配管長	冷媒	許容配管長(m)	冷媒追加チャージ量(kg)								
				31m-40m以下	41m-50m以下	51m-60m以下	61m-70m以下	71m-80m以下	81m-90m以下	91m-100m以下		
ZP280	R32	100	0.9kg	1.8kg	2.7kg							2.7kgが上限

再充填時の冷媒量

機種	配管長	冷媒	許容配管長(m)	再充填時の冷媒量(kg)									
				10m以下	11m-20m	21m-30m	31m-40m	41m-50m	51m-60m	61m-70m	71m-80m	81m-90m	91m-100m
ZP280	R32	100	6.0kg	6.25kg	6.5kg	7.4kg	8.3kg						9.2kgが上限

試運転時間について

- 試運転実施時は、必ず10分以上連続して運転してください。
(理由: 試運転時には油が排出されやすく、圧縮機から持ち出された油を回収するまでに10分程度時間がかかります。)

冷媒回収(ポンプダウン)

- ▲ 警告 ガス漏れ時や冷媒配管をはずした後に、ポンプダウン作業を行わないでください。ガス漏れ時や冷媒配管をはずした状態で、圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷媒サイクルが異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- 本製品をとりはずす場合は、配管をとりはずす前に冷媒回収を確実に実施してください。
- 室内ユニット又は室外ユニットの移送更新などで冷媒を回収する場合は、つぎのように操作してください。
 - ①電源(ブレーカー)を切ります。
 - ②ゲージマニホールドの低圧側バルブのサービスポート又は低圧チャージプラグに接続してください。
 - ③液側バルブを全閉します。
 - ④電源(ブレーカー)を入れます。
- ※この際リモコンに「集中管理中」が表示されないことを確認ください。「集中管理中」が表示されたままポンプダウンを行うと正常に終了しません。
 - ※内外通信立上り完了までに、電源(ブレーカー)を入れてから3分程度要します。ポンプダウンは電源(ブレーカー)を入れてから3～4分経過してから始めてください。
 - ⑤冷媒回収運転を実施します。
 - ※室外制御基板上のポンプダウンスイッチ(SWP)をON(押しボタン式)します。圧縮機と送風機(室内、室外)が運転(冷媒回収運転)を始めます(室外制御基板上のLED1:点灯、LED2:点灯)。
 - ※必ず室外ユニット停止中にポンプダウンスイッチ(SWP)をONしてください。また、室外ユニット停止中であっても圧縮機が停止してから約3分以内はポンプダウンスイッチ(SWP)をONして冷媒回収運転は行われません。その場合は圧縮機停止から約5分経過後に再度ポンプダウンスイッチ(SWP)をONしてください。
 - ⑥ゲージマニホールドの低圧が0MPa付近になったら、ガス側バルブを全閉して、速やかにエアコンを停止してください。
 - ※再度ポンプダウンスイッチ(SWP)をONすると、室外ユニットが停止します。
 - ※3分程度冷媒回収運転した後、自動的に室外ユニットが停止します(LED1:消灯、LED2:点灯)ので、速やかにガス側バルブを全閉してください。
 - ただしこのとき、LED1:点灯、LED2:点灯に停止した場合は、一度液側バルブを全閉にし、3分以上経過してから液側バルブを全閉にし、再度⑤⑥を行ってください(ガス側バルブは全開)。
 - ※冷媒回収運転が正常に終了した場合(LED1:消灯、LED2:点灯)、室外ユニットは電源を切るまで停止状態を保持します。
 - ※延長配管が長く冷媒量が多い場合には、ポンプダウンができないことがあります。そのような場合は冷媒回収機などでシステム内の全冷媒を回収してください。
 - ⑦電源(ブレーカー)を切った後、圧力計をとりはずし、冷媒配管をはずしてください。
 - 室外ユニットを撤去する場合は、火気を使用しないでください。万一、火気を使用する場合は冷媒回路内に冷媒が残っていないことを確認してください。

漏電ブレーカーについて

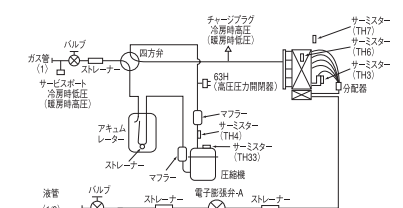
- ▲ 注意 漏電ブレーカーが作動する場合は、漏電ブレーカーが高調波対応品であるか確認してください。インバーター装置による漏電ブレーカー自体の誤作動を防止するために、必ず高調波対応品を使用してください。

圧縮機の絶縁抵抗について

- ▲ 注意 電源用端子(R, S, T)と大地間を500Vメガーで調べて、1.0MΩ未満の場合は、圧縮機に冷媒が溜まり込んでいる可能性があります。
- 電源を投入すると圧縮機を加熱する制御が入るため、圧縮機に溜まり込んだ冷媒を蒸発させることができます。電源投入後、4時間程度で絶縁抵抗が上昇します。冷電ブレーカーを入れる際は絶縁抵抗が0.2MΩ以上あることを確認してください。

冷媒配管系統図

《ZP280》



配管サーミスターサービス時のご注意

本室外ユニットは配管サーミスターが4種類取り付けられています。自己診断のLED表示内容に従いサービスを行ってください。

