



取扱説明書

■ 台数制御盤

IPC-4

IPC-7

この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項および取扱方法について記載しています。
ご使用前に必ずお読みになり、十分に理解してからご使用ください。
また、本書はすぐに確認出来る場所に大切に保管してください。

※ご使用になる前に、必ず表の空欄に必要事項をご記入ください。
修理・サービスの際に必要となり、お客様のお役に立ちます。

形式 Model	
製造番号 Serial No.	
購入先	
購入年月日	年 月 日
使用開始日	年 月 日

IPCシリーズ

コンプレッサ台数制御盤

取扱説明書

■ 本書について

本書はIPC-4/7台数制御盤について解説しています。コンプレッサの取り扱いについては各コンプレッサの取扱説明書をご覧ください。

■ 国際単位系(SI)について

本書では、国際単位系を採用しています。

例) 圧力表示・・・MPa(メガパスカル)、従来の表示は kgf/cm²

0.1MPa は 1.02kgf/cm²

■ 改良・改善のため、将来予告なく本書の内容を変更することがあります。

■ ご不明な点、お気づきの点などがございましたら、お買い上げの販売店または当社支店・営業所、当社圧縮機技術相談室までお問い合わせください。

■ 本取扱説明書内で使用している画面表示は一例です。画面表示は設置条件、機器の組み合わせなどによりその内容が異なる場合があります。

■ 画面構成、アイコン、メニュー表示などは、改良のために予告なく変更されることがあります。製品と取扱説明書において異なる場合は製品を優先します。

■ 外形寸法図、回路図は予告なく変更することがあります。製品と取扱説明書で異なる場合は、製品を優先します。

IPCシリーズ コンプレッサ台数制御盤
工事要領書・取扱説明書

Copyright 2013 アネスト岩田株式会社

<http://www.anest-iwata.co.jp>

第1版 2013年8月 発行, 2013年9月 一部修正

第2版 2014年8月

目次

1. 安全上のご注意	6
2. 本システムの概要と特長	7
2.1 製品概要	7
2.2 製品仕様	8
2.3 各部の名称	9
2.4 外形寸法図	10
2.5 電気回路図	11
2.5.1 IPC-4(4台制御)	11
2.5.2 IPC-7(7台制御)	12
3. 台数制御システムの概要と工事計画	13
3.1 台数制御システムの計画	13
3.2 空気配管の設計と施工	13
台数制御システム概念図(空気配管)	13
3.3 電気配線の設計	14
3.3.1 配線設計上の注意	14
3.4 コンプレッサとの接続	14
3.4.1 標準タイプコンプレッサ	14
3.4.2 インバータ制御式コンプレッサ	15
3.5 補機制御回路について	15
3.6 機種別対応表	16
3.7 必要部品リスト(電気制御関係)	16
3.7.1 接続キット類	16
3.7.2 現地手配部品	17
3.7.3 接続キット(9575 4120)の部品構成	17
4. 台数制御システムの準備(工事編)	18
4.1 台数制御盤の設置工事	18
4.1.1 現品の確認	18
4.1.2 台数制御盤の設置	18
4.2 圧力センサの設置	18
4.3 台数制御盤側の結線	18
4.3.1 電源配線の接続	18
4.3.2 圧力センサコードの結線	19
4.3.3 制御配線の結線	19
4.4 コンプレッサ側の対応改造について	19
4.4.1 LRL/FRL(標準機)の改造方法	19
4.4.2 LRV/FRV機(インバータ制御機)の改造方法	19
4.4.3 コンプレッサとの結線	20
4.5 台数制御盤の初期設定	20
4.5.1 電源投入	20

4.5.2	日付・時刻の設定	20
4.5.3	制御設定	20
4.5.4	コンプレッサの運転確認	21
4.5.5	試運転	21
4.5.6	最終設定	21
5.	台数制御盤の機能と各種画面解説	22
5.1	台数制御盤の機能	22
5.1.1	概要	22
5.1.2	一括起動、一括停止機能	22
5.1.3	圧力制御機能	22
5.1.4	主機切換機能	22
5.1.5	インバータ機の連動運転機能	22
5.1.6	コンプレッサ異常時の飛び越し制御機能	23
5.1.7	圧力幅切換機能	23
5.1.8	補機連動運転、補機先行運転、補機再起動制限機能	23
5.1.9	週間プログラムタイマーによる運転制御、圧力幅切換機能	23
5.1.10	コンプレッサの運転状態表示	23
5.2	画面の概要	24
5.2.1	メイン画面	24
5.2.2	運転モード画面	25
5.2.3	主機切換画面	25
5.3	設定メニュー画面	26
5.3.1	単独／連動切換画面	26
5.3.2	圧力設定画面	27
5.3.3	制御設定画面	27
5.3.4	インバータ機制御設定画面	27
5.3.5	補機制御設定画面	27
5.3.6	システム設定画面	27
5.3.7	タイマー設定画面	28
5.3.8	主機切換タイマー設定画面	28
5.4	画面遷移リスト	29
6.	運転操作方法	30
6.1	運転前の準備	30
6.2	台数制御の運転／停止方法	30
6.2.1	起動方法	30
6.2.2	停止方法	30
6.2.3	運転中の動作表示について	30
6.3	圧力幅の切換方法	31
6.4	主機切換について	31
6.5	コンプレッサの切り離し・連動方法	31

6.5.1	コンプレッサの切り離し	31
6.5.2	コンプレッサの組み込み	31
6.6	コンプレッサ異常時の動作と処置	32
6.6.1	コンプレッサの警報／異常停止が発生した場合	32
6.6.2	緊急停止ボタンを操作した場合	32
6.6.3	コンプレッサの電源が遮断された場合	32
6.7	台数制御盤異常時の動作と表示について	32
6.7.1	台数制御盤の異常停止項目	32
6.7.2	応急運転方法	33
7.	各種設定	34
7.1	制御圧力設定	34
7.1.1	圧力設定について	34
7.1.2	設定方法	34
7.2	補機制御設定	34
7.2.1	補機制御設定について	34
7.2.2	設定方法	34
7.3	インバータ機制御設定	35
7.3.1	インバータ機制御の概要	35
7.3.2	設定方法	35
7.3.3	インバータ機との組み合わせについて	35
7.4	制御設定	36
7.5	システム設定	36
7.5.1	日付・時刻設定	36
7.5.2	停電自動復帰設定	37
7.5.3	圧力保護設定	37
7.5.4	出力リレー機能選択	37
7.6	初期設定値	38
7.7	プログラムタイマーの設定	39
7.7.1	概要	39
7.7.2	設定方法	39
7.8	主機切替タイマーの設定	40
7.8.1	概要	40
7.8.2	設定方法	40
8.	遠隔操作・外部信号出力	41
8.1	遠隔操作回路について	41
8.2	外部信号出力について	41
8.3	補機制御入出力信号について	41
9.	その他取り扱い	42
9.1	タッチパネルのお手入れ	42
9.2	内蔵電池について	42

9.2.1 PLC内蔵電池	42
9.2.2 PLC内蔵電池の交換方法	42
9.2.3 タッチパネル内蔵電池	42
9.2.4 タッチパネル内蔵電池の交換方法	43
10. 故障と思われるときは	44
11. 製品保証と修理について	45
11.1 保証について	45
11.2 修理サービスについて	45

1. 安全上のご注意

ここに示した内容は、いずれも安全に関する重要な項目です。ご使用前に必ずお読みになり、正しい操作方法でご使用ください。

⚠ 警告



電気配線工事は、電気工事士または電気工事店に依頼してください。
不適切な工事は、制御装置の故障、感電事故や火災の原因となるほか、接続しているコンプレッサに悪影響を与える場合があります。



配管作業時は、配管や空気タンクに加圧されていない状態で作業してください。圧力が残っている状態で作業を行うと、部品が飛散してけがををするおそれがあります。



配線・点検作業のときは、必ず台数制御盤の手元開閉器(建物側スイッチ)を切ってください。
感電のおそれがあります。



感電事故防止のため、アース工事を必ず行ってください。



製品やラダーソフトの改造はしないでください。
正常な動作ができなくなるおそれがあります。



本機の修理は、必ず専門の業者に依頼してください。
不完全な修理をした場合、正常に動作しないばかりか、接続しているコンプレッサに悪影響を与える場合があります。

⚠ 注意



本機は、使用空気量に応じて自動的にコンプレッサの負荷・無負荷・停止を遠隔制御します。コンプレッサの点検や修理を行う場合は、コンプレッサを単独運転に切り換えて、単独で停止させて行ってください。



点検・修理などでコンプレッサの電源を切るときは、31ページの手順に従って台数制御運転を解除してから電源を切ってください。

重要

一部のコンプレッサでは、台数制御運転中(外部信号運転中)において、誤操作防止のためコンプレッサ操作パネルの運転/停止スイッチが使用できません。

2. 本システムの概要と特長

2.1 製品概要

- 本機は同一配管上に設置された4台 (IPC-4) もしくは7台 (IPC-7) までのコンプレッサの台数制御を行うことができます。空気消費量の変化に応じて台数制御盤からの指令により各コンプレッサの負荷・無負荷、起動・停止を自動制御して最適なコンプレッサの運転を行います。
- ロードアンロード制御タイプのコンプレッサの場合は、ライン圧力の変動に応じて負荷／無負荷を制御します。また、当社製インバータ制御タイプのコンプレッサを1台接続し、圧力変動を最小限に抑える運転が可能です。
- 手動、一定時間、週間プログラムタイマーによる主機切換を行うことにより、各コンプレッサの運転時間の均等化を図ることが可能です。
- 制御圧力幅は2組を設定し、切り換えて使用することが可能です。切換はタッチパネル操作のほか、タイマーでの切換も可能です。
- グループ内のコンプレッサが異常停止した場合、台数制御盤の画面上に異常表示をすると共に、該当のコンプレッサを飛び越し、他の健全なコンプレッサを起動します。
- 操作・表示は5.7形タッチパネルにより行います。
- 台数制御盤と圧力センサはケーブルで接続する構造として、圧力センサを直接空気タンク等に接続することにより、圧力導入用の空気配管工事を不要としています。
- 遠隔操作機能、運転応答、異常出力などの外部信号出力を標準装備しているほか、コンプレッサ異常信号の一括信号を装備しています。
- 補機制御機能を装備しており、外付けタイプのエアドライヤを制御することが可能です。
- PLC時計機能による週間プログラムタイマーを装備しており、運転、停止、圧力幅切換が可能です。

重要なお知らせ

- ◆ PLC及びタッチパネルにダウンロードされたソフトウェアは改造しないでください。正常に作動しなくなる恐れがあります。また、改造により生じた損害は当社では負いかねます。
- ◆ PLC内のラダー図、タッチパネル用ソフトウェアの著作権は当社に帰属します。
- ◆ PLC内のラダー図は公開しておりません。あらかじめご了承ください。

2.2 製品仕様

項目		内容	
形式		IPC-4	IPC-7
制御台数		4台	7台
制御圧力		0~1.3MPa	
制御差圧		最小0.01MPa設定可(0.05MPaを推奨)	
機能	補機制御	先行運転、台数制御連動運転、再始動遅延機能	
	コンプレッサ制御	コンプレッサの一括起動、一括停止、負荷/無負荷制御 インバータ制御コンプレッサとの連動運転 主機の一定時間切換による運転時間の均等化、再始動遅延機能	
	その他	プログラムタイマーによる運転制御、主機切換機能	
補機制御	出力	1a無電位接点 1点	
信号	入力	運転、異常停止 各1点(1a無電位接点を接続、電源は台数制御盤より供給)	
コンプレッサ制御信号	出力	コンプレッサ運転 負荷/無負荷切換 1a無電位接点 各4点	コンプレッサ運転 負荷/無負荷切換 1a無電位接点 各7点
		モータ運転、負荷運転、異常停止 各4点	モータ運転、負荷運転、異常停止 各7点
	入力	(1a無電位接点を接続、電源は台数制御盤より供給)	
制御回路電圧		DC24V(台数制御盤より供給)	
外部入力信号		遠隔操作 (1a無電位接点を接続、電源は台数制御盤より供給)	
外部出力信号(無電位接点)		台数制御運転(1a)、台数制御盤異常(1c)、コンプレッサ一括異常停止(1c)	
圧力センサネジサイズ		PT 1/4	
圧力センサコード長		10m	
操作パネル		5.7型 カラー液晶タッチパネル	
構造		半密閉壁掛け型	
塗装色		ライトベージュ塗装(5Y7/1), 日塗工 D25-70B	
使用温度条件(使用時)		0~45℃	
湿度条件		35~80%RH(0~40℃), 35~60%RH(45℃) 結露がないこと	
電源		単相AC100~240V 50/60Hz兼用	
概略寸法(幅×高さ×奥行)		500mm×600mm×200mm	
概略質量		25kg	

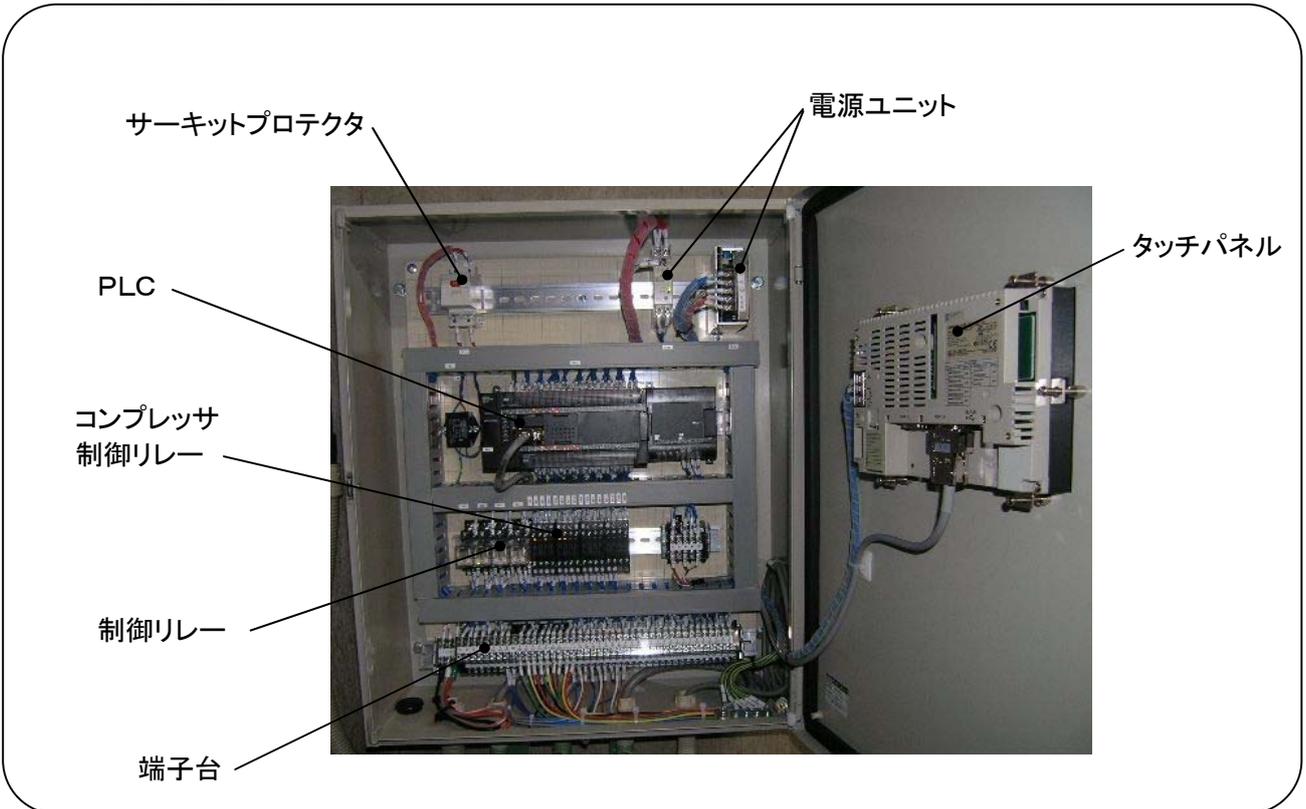
※外観、仕様は改良のためにお断りなく変更する場合があります。

2.3 各部の名称

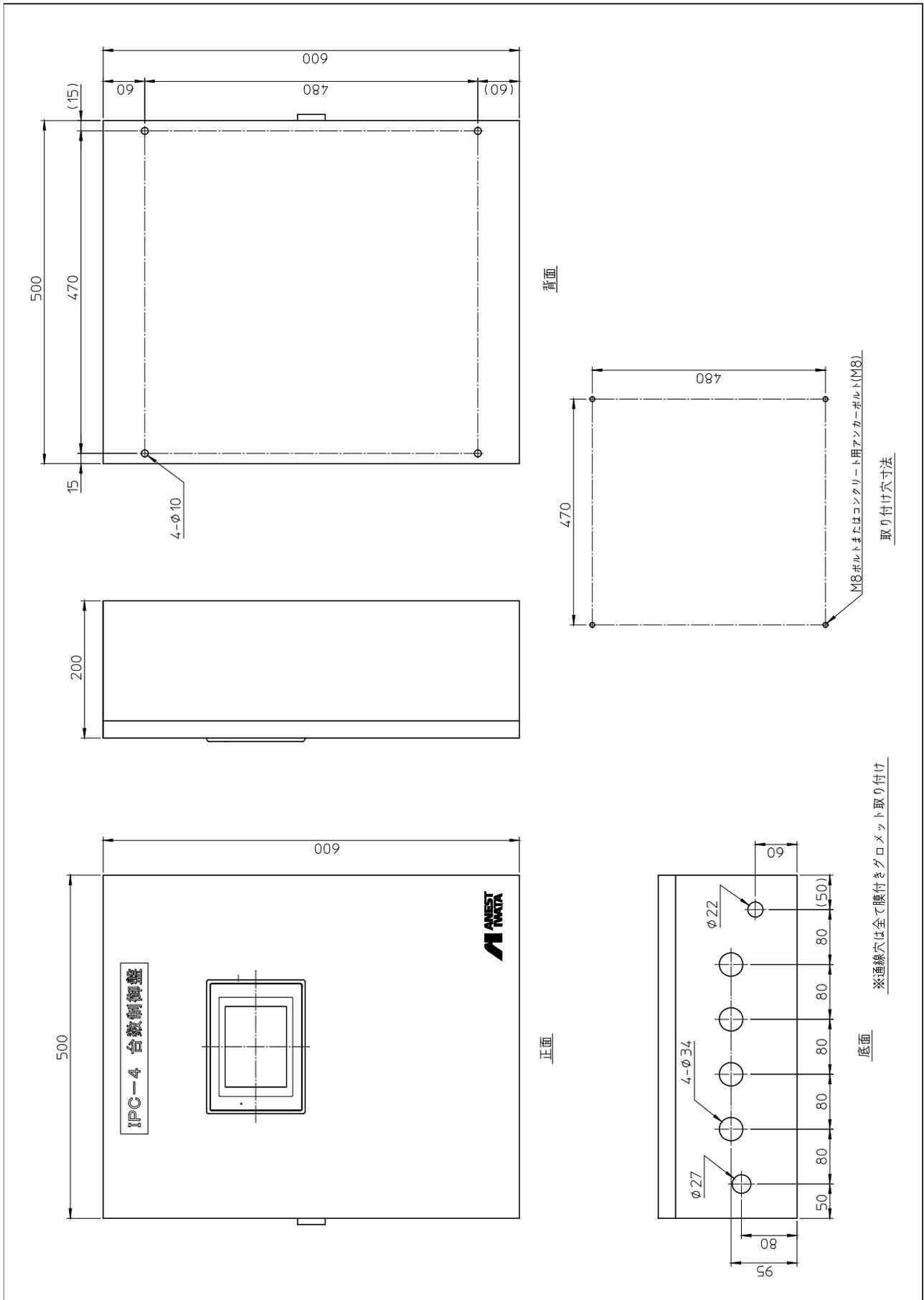
◆ 外観



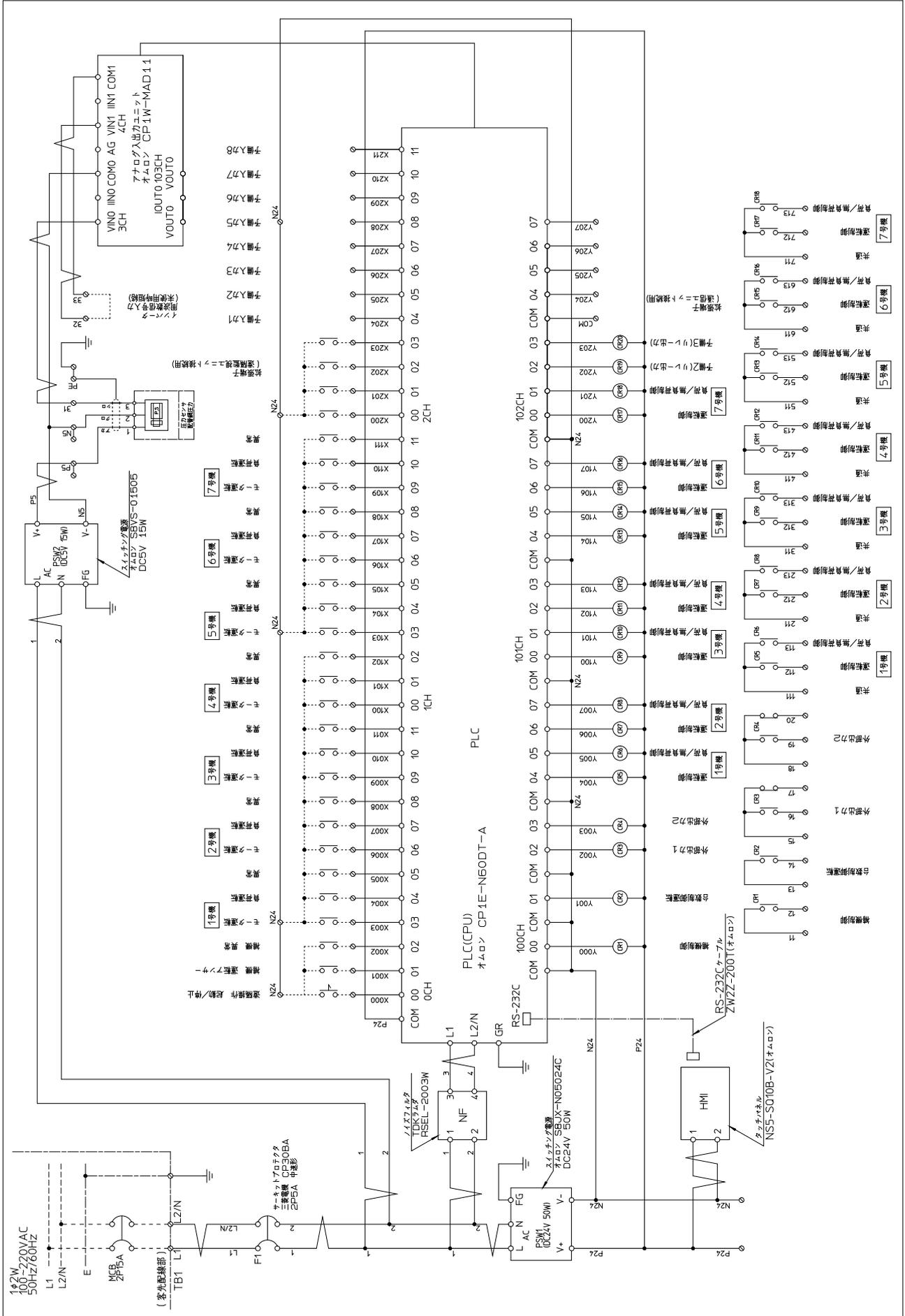
◆ 内部構造



2.4 外形寸法図



IPC-7(7台制御)



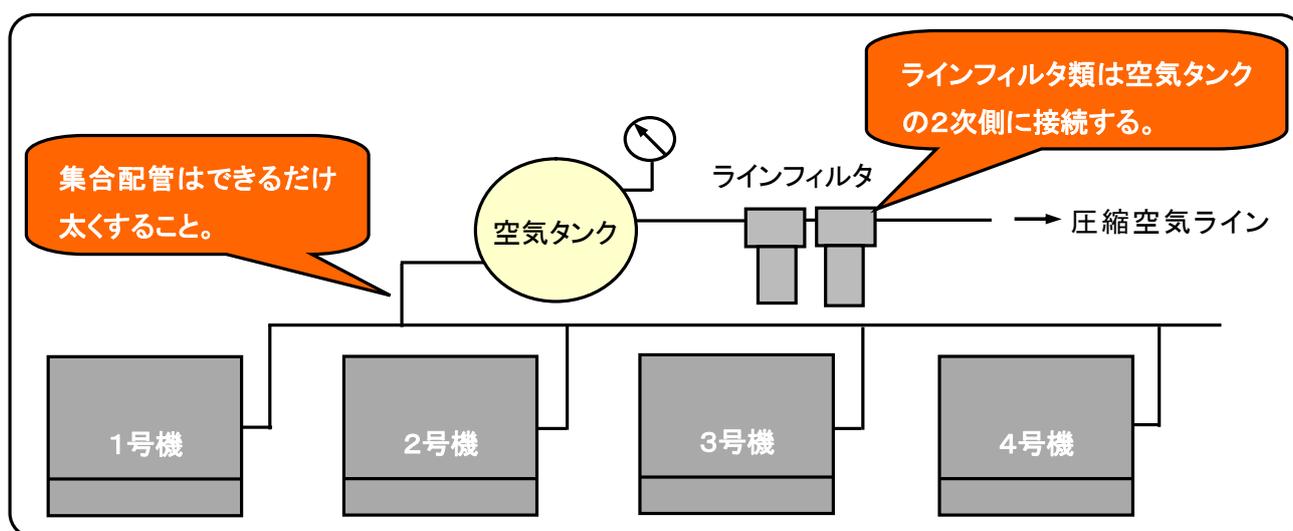
3. 台数制御システムの概要と工事計画

3.1 台数制御システムの計画

- 1) 台数制御システムの計画を立案するにあたり、まず台数制御に組み込む機種を調査してください。
- 2) 調査項目はコンプレッサの形式、製造番号、圧力仕様、制御仕様です。
- 3) 台数制御盤に組み込む機種により、制御ケーブルの配線本数などが異なります。また、機種によってはコンプレッサの制御装置を改造を必要とする場合があります。古い機種に接続する場合は、将来のコンプレッサ更新計画などを考慮したうえでシステムを検討してください。

3.2 空気配管の設計と施工

- 1) 各コンプレッサの配管は集合配管としてください。また、空気タンクは必ず設けてください。空気タンクの容量はコンプレッサの全空気量の1/4程度が目安ですが、増設が難しい場合は最低でも使用するコンプレッサの取扱説明書に記載されている容量のものを設置してください。
- 2) 出力の異なるコンプレッサを組み合わせる場合は、組み合わせているコンプレッサの中で最も出力の大きいコンプレッサの推奨タンク容量を選定してください。
- 3) コンプレッサと空気タンク間の圧力損失はなるべく小さくなるように配管を施工してください。特にラインフィルタ・ミストフィルタ・エアドライヤなどの圧力損失の発生する機器をコンプレッサと空気タンク間に設けないでください。台数制御が正常に作動しない場合があります。
- 4) ラインフィルタ、ミストフィルタ、エアドライヤは空気タンクの後に取り付けてください。また、メンテナンスを考慮してバイパス配管を設けておくことをおすすめします。
- 5) 台数制御盤の圧力センサは空気タンクに設置してください。圧力センサにはボールコックを取り付けて取り付けておくと、故障などで圧力センサを交換する際に圧縮空気ラインを減圧せずに交換作業が行えます。
- 6) ドライヤは、コンプレッサ一体型ドライヤを使用すると、コンプレッサ停止中もドライヤのみが連続運転することになり、ドライヤの寿命が進みます。このため、空気タンクの2次側に大型の独立型ドライヤを設置してご使用になることをお勧めします。

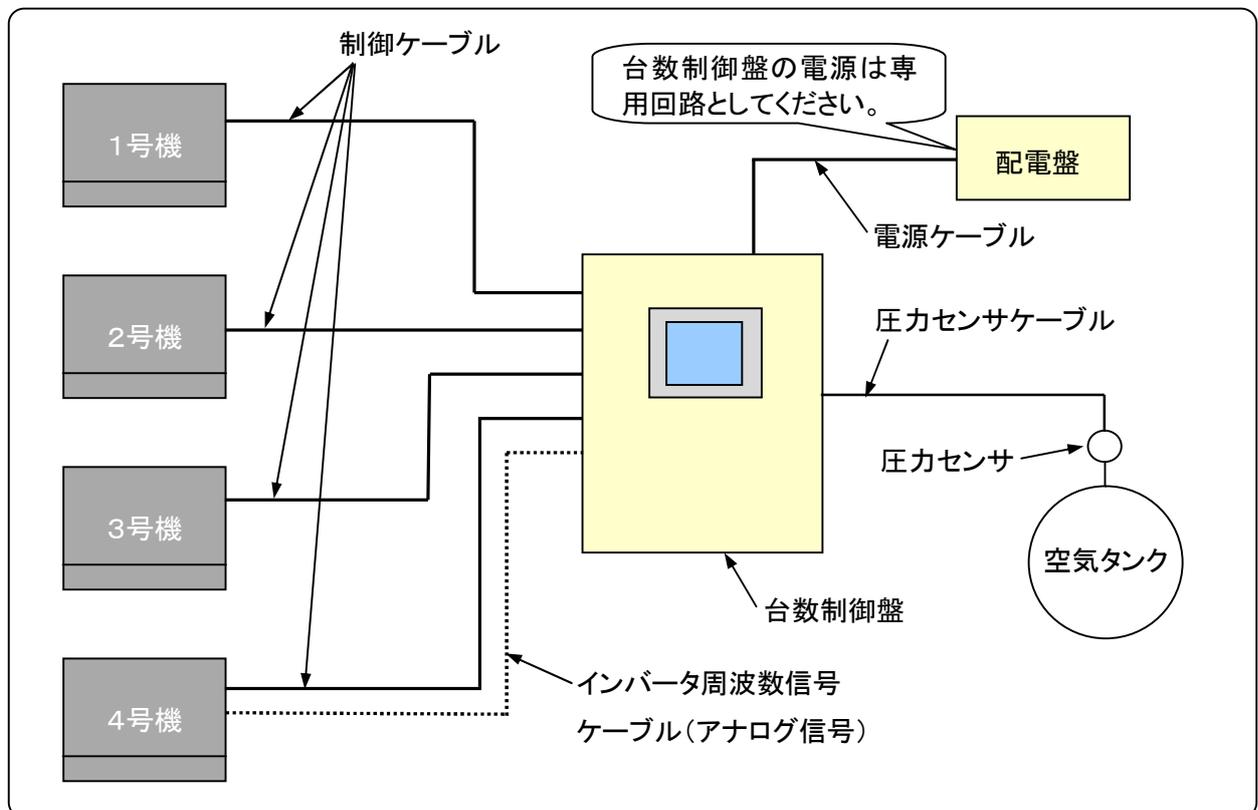


台数制御システムの概念図(空気配管)

3.3 電気配線の設計

3.3.1 配線設計上の注意

- 1) コンプレッサ電源設備はコンプレッサが同時に投入しても耐えられる余裕を持った設備としてください。
- 2) 台数制御盤用の電源として、単相AC100VまたはAC200Vの電源を用意してください。
- 3) 台数制御盤の電源回路は専用回路として、コンプレッサや補機手元スイッチの2次側から分岐する回路とはしないでください。
- 4) 台数制御盤の手元スイッチとして2P15Aのブレーカを設置してください。
- 5) 電源配線は2.0mm²のVCTケーブル、またはCVケーブルをご使用ください。
- 6) 台数制御盤のアース端子にアース線を接続してください。アースの種別はD種としてください。接地抵抗が100Ω以上の場合は漏電ブレーカを設置してください。
- 7) 各コンプレッサから台数制御盤まで制御ケーブルを用意してください。制御ケーブルは1.25mm²の8～10芯(組み合わせる機器により芯線数が異なります。)のVCTケーブルをご使用ください。



3.4 コンプレッサとの接続

3.4.1 標準タイプコンプレッサ

- 1) 台数制御盤の制御信号出力は、コンプレッサの遠隔操作入力と外部圧力制御入力にそれぞれ接続します。また、コンプレッサからのアンサーバック信号として、モータ運転信号、負荷運転信号、異常停止信号を台数制御盤の入力信号にそれぞれ接続します。
- 2) 接続する機種ごとに制御回路電圧が異なることから、混触を防止するため制御ケーブル1本で結線できるように、電源はDC24Vとして台数制御盤から供給する回路を構成し、コンプレッサ側には遠隔操作信号と外部圧力制御信号を受けるリレーを取り付けてください。

3. 4. 2 インバータ制御式コンプレッサ

- 1) 台数制御盤の制御信号出力は、コンプレッサ遠隔操作入力に接続します。また、コンプレッサからのアンサーバック信号として、自動運転(運転応答信号)、負荷運転、および異常停止信号を台数制御盤の入力信号に接続してください。
- 2) インバータ機の負荷率を台数制御盤に入力するため、インバータの周波数信号(アナログ0~10V信号)を台数制御盤と接続します。機種によりインバータ、台数制御盤の調整が必要な場合がありますので、接続する場合は事前に当社までお問い合わせください。

3. 5 補機制御回路について

- 1) 補機の遠隔操作信号を用いて、補機との連動制御が可能です。また、補機のアンサーバック信号を入力することにより、補機の異常表示を行うことが可能です。
- 2) 補機の遠隔操作回路がAC200V系の場合においてアンサーバック回路を使用する場合は、配線の混触、誤動作防止のため、入出力のケーブルを分けてください。

3.6 機種別対応表

形式	制御装置	接続方法	備考
SCD-150~450H	制御基板	接続キット使用	
LRL-150/220/370			
FRL-220/370			
LRV-150/220/370		DC24Vリレー×2個、周波数信号を接続。	
FRV-220/370			
SCD-110L~750L	エレクトロニコンMK5	アンサーバック用リレー追加	具体的な接続方法については、お引き合い時に当社までご相談ください。
ZWT-150~450C	エレクトロニコンMK4		
SCD-110~750JC			
ZWT-150~450B			
ZWT-150~450	エレクトロニコンMK3 (LRR)		
SCD-150~450JH			
SCD-110~220JBH	エレクトロニコンMK3 (HRRS)	MK4 化改造のうえ接続、もしくは起動/停止信号のパルス発生回路を追加	
SCD-550/750JH			
SCD-550/750JBH			
SCD-550/750H			
SCD-550/750GA	エレクトロニコンMK3 (HRRE)		
ZTD-150J~550J			
ZTD-150C~550C			
ZRD-450/550J			
ZRD-450/550C	リレーシーケンス制御	起動/停止信号のパルス発生回路を追加	
ZTD-150~370			
ZTD-450/550B			
ZRD-450/550			
ZTD-450/550	リレーシーケンス制御		

SCD-Gシリーズ以前の機種は接続対象外とさせていただきます。

SCD-75/110Kは、エレクトロニコンに外部圧力制御信号を持たないため、対象外とさせていただきます。

3.7 必要部品リスト(電気制御関係)

3.7.1 接続キット類

- IPCシリーズ専用部品として、当社にて下記のものを用意しております。

品名	部品番号	仕様	備考
接続キット	9575 4120	LRL/FRL用	
MK4改造キット (MK4S)	9284 7930	給油式(SCD-JH)用	改造は当社サービス指定店にご用命ください。
MK4改造キット (MK4Z)	9284 8930	オイルフリー機(ZTD-C, J)用	

3.7.2 現地手配部品

- 下記の部品は工事に必要ですので、現地手配にて調達してください。

部品名	数量	仕様	備考
サーキットブレーカ	1	2P15A	
ストップバルブ	1	1/4 ボールバルブ	
コンクリートプラグ	4	M8用	
電源ケーブル	適量	VCT 2.0mm ² ×3	単相交流、1本はアースとして使用
制御ケーブル	適量	VCT 1.25mm ² ×8または10	設置環境等を考慮してCVVケーブル等をご使用ください。
周波数信号用ツイストペアケーブル	適量	KPEV-SB 0.9mm ² ×1P (より線)	インバータ機接続時に使用 施工が容易なより線タイプをご使用ください。
アンサーバック回路用リレー、ソケット端子台	必要数	オムロン MY2N 相当品 電圧は制御回路による。	SCD/ZWT/ZTDシリーズで使用 別途ご案内する部品リストに従って手配ください。
圧力検知切替用セレクトスイッチ	必要数	IDEC HW1S-2T11相当品 2ノッチ、1a-1b	
ブロック端子台	必要数	IDEC BNH15MW相当品	

3.7.3 接続キット(9575 4120)の部品構成

- 接続キット 9575 4120の内容は次の通りです。
- IPC-4には2セット、IPC-7には3セットが標準で付属しています。追加が必要な場合は、別途手配ください。

	部品名	数量	備考
1	基板接続コード(外部圧力制御入力用)	1個	LRLシリーズで使用
2	DC24Vリレー	2個	遠隔操作、負荷/無負荷制御用
3	ソケット端子台、保持金具	2個	
4	ブロック端子台 6個、エンドプレート、記名板	一式	
5	DINレール、止め金×1、取り付けネジ	一式	

4. 台数制御システムの準備(工事編)

4.1 台数制御盤の設置工事

4.1.1 現品の確認

- 現品が注文通りであることを確認してください。
- 輸送中に破損や変形した箇所がないかお確かめください。
- 付属品が全て添付されているかお確かめください。

4.1.2 台数制御盤の設置

- 設置場所は下記の点を考慮して設置してください。
 - 直射日光の当たらない乾燥した屋内に設置してください。
 - コンプレッサの排気風や蒸気が当たらない場所、またドレン水や雨水などがかからない場所
 - 電力用トランス、リアクトルの近くなど、電磁波・高調波の影響を受けやすい場所
 - 強い光の当たる場所では、光が反射して液晶画面の表示が見難くなる場合がありますのでご注意ください。
- 台数制御盤の前面は扉が完全に開くようにしてください。また、台数制御盤の周囲1mの範囲内には配管やコンプレッサ、補機などを設置しないでください。
- 取り付けはボックス裏面の取り付け穴を用いて、壁面にしっかり固定してください。コンクリート壁面に取り付ける場合は、30kg以上の質量に耐えられるコンクリートプラグを使用して取り付けてください。
- 台数制御盤の内蔵機器を取り外してボックスを取り付ける場合は、タッチパネル側で配線を取り外して分離してください。ボックス取り付け作業後、機器を元に戻し、タッチパネル側で取り外した配線を元に戻してください。

4.2 圧力センサの設置

- 圧力センサを空気タンクに取り付けてください。圧力センサは急激な圧力変動がある箇所に取り付けると台数制御に影響を与えるため、必ず空気タンクに取り付けてください。
- 圧力センサケーブルは10mを付属しています。台数制御盤と圧力センサはケーブルを引き回せる範囲で設置されることをおすすめします。圧力センサケーブルを延長する場合はお問い合わせください。
- センサは水や蒸気があたる場所、熱風が当たる場所には取り付けしないでください。また、センサは屋外に設置しないでください。破損する恐れがあります。
- ドレンが溜まりやすいところには取り付けしないでください。また、ドレンによる破損を防止するため、圧力センサはコネクタを上向きとして取り付けてください。
- 圧力センサの手前にストップバルブを設けてください。コンプレッサの運転を止めずに圧力センサを交換することが可能です。
- センサの締め付けトルクは 20N・m 以下で締め付けてください。それ以上の力を加えるとセンサが破損するおそれがありますのでご注意ください。

4.3 台数制御盤側の結線

4.3.1 電源配線の接続

- 台数制御盤に電源及びアースを接続します。電源ケーブル、アース線は制御盤内のTB1端子台に接続してください。

- ノイズによる誤動作防止のため、アース線は必ず結線してください。
- 誤動作防止のため、漏れ電流の大きい機器やインバータなどノイズを発生する機器とアースを共用しないでください。

4. 3. 2 圧力センサコードの結線

- 付属の圧力センサコードを結線してください。結線はセンサコードのマークチューブに従ってTB3端子台に結線してください。

配線番号	信号の種類
P5	センサ電源(DC5V)
31	センサ出力(0.5~4.5V)
N5	DC5V グランド

- 圧力センサコネクタを圧力センサに差し込んでください。

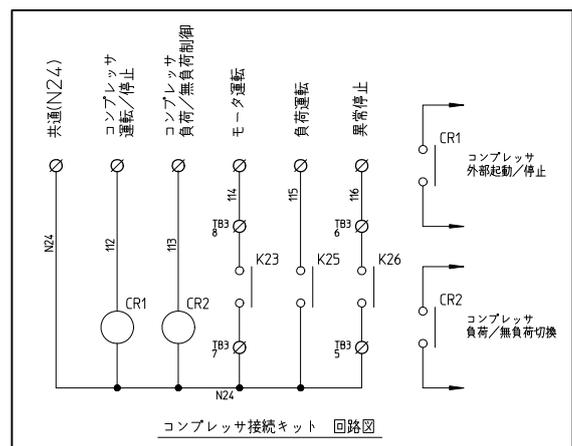
4. 3. 3 制御配線の結線

- コンプレッサの制御配線、遠隔操作の配線、補機の制御配線を結線してください。

4. 4 コンプレッサ側の対応改造について

4. 4. 1 LRL/FRL(標準機)の改造方法

- 1) 機種により制御回路電圧、外部制御入力、外部信号出力の構成が異なりますので、事前にコンプレッサの回路図を確認してください。
- 2) モータ運転信号、負荷運転信号が装備されていない機種は、K21ライン電磁接触器、および負荷/無負荷制御用電磁弁に並列にリレーを取り付ける改造を行ってください。
- 3) 異常停止信号は、接続対象機種には標準装備されています。機種によっては異常時に接点開となる動作をするものがありますので、この場合は別途リレーを介して異常時閉となるように変更してください。



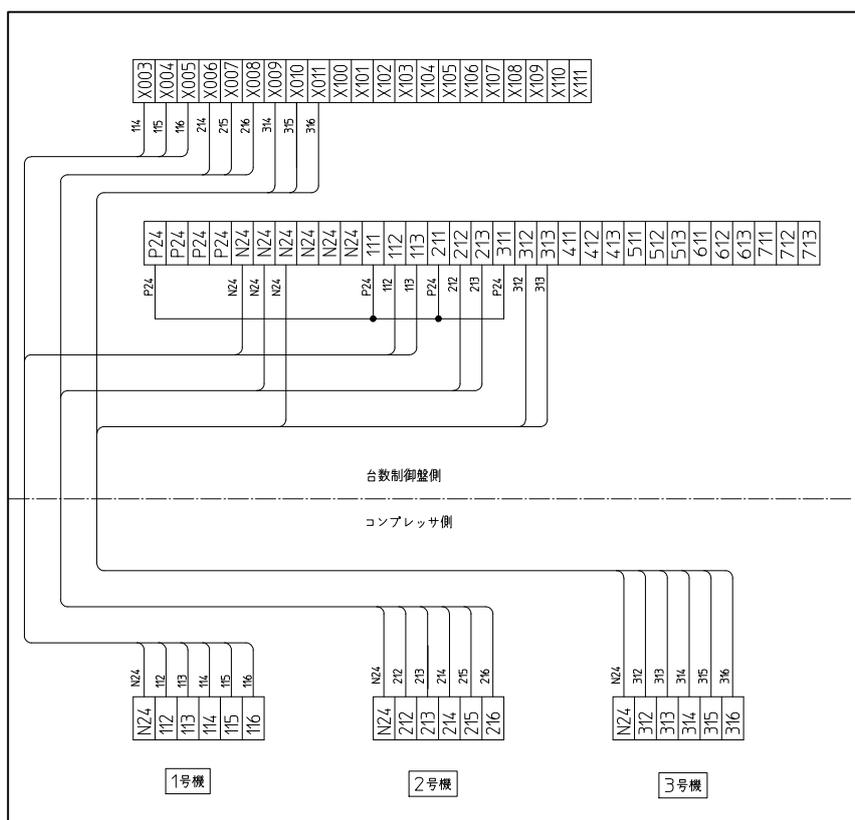
- 4) リレー、端子台はコンプレッサ電装盤の空きスペースに取り付けてください。DINレールに空きがない場合は、接続キットに付属するDINレールをご使用ください。
- 5) 台数制御盤からの運転/停止信号は遠隔操作回路に、コンプレッサ負荷/無負荷制御信号は台数制御入力に取り付けてください。
- 6) モータ運転、負荷運転、異常停止のアンサーバック信号は、台数制御盤の線番N24を共通線として各出力接点に接続してください。

4. 4. 2 LRV/FRV機(インバータ制御機)の改造方法

- 1) 遠隔操作用のCR3リレーをDC24Vタイプに交換してください。
- 2) DINレールの空きスペースに端子台を2個取り付けて、CR2リレー(負荷/無負荷制御リレー)の空いている接点のCOM-NO間の接点回路を接続してください。
- 3) モータ運転信号は自動運転(運転応答)信号、異常停止信号は異常停止信号出力にそれぞれ接続してください。

4. 4. 3 コンプレッサとの結線

- 1) コンプレッサ運転／停止指令、コンプレッサ負荷／無負荷制御リレーを使用する場合は、リレー用電源として、台数制御盤側で制御リレーの共通線に線番P24の電源線を接続してください。
- 2) インバータ機の場合は、コンプレッサ制御配線とは別に周波数アナログ信号用の配線として、2芯シールド線を用いて台数制御盤に接続してください。ノイズによる誤動作防止の観点から、シールド線は台数制御盤側に接続し、コンプレッサ側には接続しないでください。



コンプレッサ結線例 (LRL-370×3台の例)

4. 5 台数制御盤の初期設定

4. 5. 1 電源投入

- 1) 結線図、回路図などを元にコンプレッサと台数制御盤の結線が正しいことを確認してください。
- 2) 台数制御盤だけ電源を投入し、台数制御盤の初期設定を行います。

4. 5. 2 日付・時刻の設定

- 1) 7. 5. 1項の手順に従って、内蔵時計の日付と時刻を設定してください。
- 2) 設定が完了しましたら、「時刻セット」ボタンを押して、時刻を設定してください。

4. 5. 3 制御設定

- 1) 7. 1項～7. 4項の手順に従って、制御圧力設定、補機制御設定、インバータ機制御設定、台数制御設定の画面を呼び出し、設定してください。

4.5.4 コンプレッサの運転確認

- 1) コンプレッサの電源を投入してください。
- 2) セットの出口バルブを開き、コンプレッサを運転可能な状態にしてください。
- 3) コンプレッサの操作パネルでコンプレッサを起動し、モータ運転ランプ及び負荷運転ランプが点灯することを確認してください。確認後コンプレッサを操作パネルで停止させてください。
- 4) コンプレッサの操作パネルで、コンプレッサの遠隔操作を有効に設定して、個別操作画面の運転ボタンを押し、コンプレッサが起動／停止することを確認してください。
- 5) この操作を接続している各コンプレッサに対して行ってください。

4.5.5 試運転

- 1) 各コンプレッサの手動ドレンコックを閉じてください。また、吐出バルブ、圧力センサ用バルブを開いてください。また、配管や空気タンクにドレン抜き用のサービスバルブがある場合は閉じてください。
- 2) コンプレッサの操作パネルで遠隔操作を有効に設定してください。また、外部圧力制御を有効に設定してください。
- 3) 設定メニュー内の連動切換画面を表示して連動運転するコンプレッサを「連動」に切り換えてください。
- 4) 台数制御盤の「運転モード」ボタンを押し、台数制御盤の制御モードを手元に、主機切換を手動に設定し、主機を1号機に設定してください。
- 5) メイン画面を表示させて、運転ボタンを押してください。1号機から順にコンプレッサが起動することを確認してください。
- 6) 主機切換画面を表示して、主機を1号機から順に切り換えてコンプレッサが負荷運転することを確認してください。負荷運転しない、起動しない場合は配線が適切に行われているか、コンプレッサ側に設置した台数制御リレーが作動しているかを確認してください。
- 7) 全ての運転確認ができましたら、メイン画面に戻り、停止ボタンを押して各コンプレッサが停止することを確認してください。

4.5.6 最終設定

- 1) コンプレッサと台数制御盤の連動運転確認が終わりましたら、主機切換方式の設定、週間プログラムタイマー設定を行ってください。

5. 台数制御盤の機能と各種画面解説

5.1 台数制御盤の機能

5.1.1 概要

台数制御盤には次の機能が装備されています。

- コンプレッサー一括起動、停止機能
- コンプレッサの圧力制御機能
- 圧力幅切換機能
- コンプレッサの運転状態表示
- 手動、一定時間、週間プログラムタイマーによる主機切換機能
- 補機連動運転、補機先行運転、補機再起動制限機能
- 週間プログラムタイマーによる運転制御、圧力幅切換機能
- コンプレッサ異常時の飛び越し制御機能
- コンプレッサの個別操作機能

5.1.2 一括起動、一括停止機能

台数制御盤の起動スイッチを押すだけで、コンプレッサを一括で順次起動させます。また、停止ボタンを押すと各コンプレッサを順次停止させます。

コンプレッサの起動・停止指令を行う間隔は制御設定メニュー内の「起動時間」、「停止時間」で任意に設定可能です。

5.1.3 圧力制御機能

台数制御盤で設定された上限圧力・下限圧力の範囲内でロードアンロードの指令を行います。ただし、切換時のオーバーシュート、アンダーシュート予防のため、設定された上限圧力よりも低めの圧力で無負荷運転、設定された下限圧力よりも低めの圧力で負荷運転するようにしており、設定された差圧の1/2で運転します。

負荷、無負荷指令時の機械側のタイムラグにより必要以上にコンプレッサを起動、停止させないようにするため、効果待ちタイマ(負荷時間、無負荷時間)を設けており、切換後ある一定時間は検知を停止させて、余分な負荷・無負荷運転指令を停止します。

ただし、圧力が上限を超えた場合、もしくは下限を下回った場合は効果待ちタイマ作動中も指令を行います。各コンプレッサは同じ制御差圧で動作します。

圧力が安定し、ある一定時間無負荷運転を継続すると、コンプレッサは自動停止します。

5.1.4 主機切換機能

台数制御の場合、グループ内のコンプレッサは主機、容量調整機、停止機になるため、運転時間に偏りが出てしまいます。これを解消するため、運転を開始して、ある一定時間を経過すると主機を切り換えて運転時間を均等化します。

主機切換方式は、手動、一定時間切換、プログラムタイマーによる切換の3通りが選べます。

5.1.5 インバータ機の連動運転機能

グループ内に1台のインバータ機を接続可能です。

インバータ機は容量調整機として、圧力変動を吸収するように運転をします。消費空気量が大きくなった場合に、圧力を一定に保つためにインバータの回転速度が上昇しますが、この場合に標準機を立ち上げて、インバータ機の負荷率を下げる運転をします。

台数制御盤とインバータ機の取り合いは、起動/停止制御とアンサーバック信号、インバータの周波数出力を接続します。インバータ機の回転数制御はインバータ機の制御機能を使用し、台数制御盤は周波数信号からインバータの負荷率を判定します。また、容量調整機となるため、インバータ機は主機切換には組み込まれません。

5. 1. 6 コンプレッサ異常時の飛び越し制御機能

運転中のコンプレッサが異常停止した場合、該当のコンプレッサを飛び越して、他の健全なコンプレッサを制御します。また、主機切換において異常停止機が主機になった場合は、該当のコンプレッサを飛び越します。

5. 1. 7 圧力幅切換機能

制御圧力幅を2通り設定し、切り換えて使用することが可能です。平日と休日、昼間と夜間など必要圧力を切り換えて使用したいときにご活用ください。切換はタッチパネル、または週間プログラムタイマーで切換可能です。

5. 1. 8 補機連動運転、補機先行運転、補機再起動制限機能

外付け式の冷凍式エアドライヤなどの補機を連動運転させることが可能です。(1台のみ、個別の制御はできません。)連動運転、先行運転、停止後の再起動制限(再起動インターバル)の制御が可能です。

5. 1. 9 週間プログラムタイマーによる運転制御、圧力幅切換機能

時計機能を利用した週間プログラムタイマー機能を装備しています。

1週間単位で8プログラム設定可能です。1週間の繰り返し動作をひとつのプログラムで設定できるため、効率よく使用することが可能です。

5. 1. 10 コンプレッサの運転状態表示

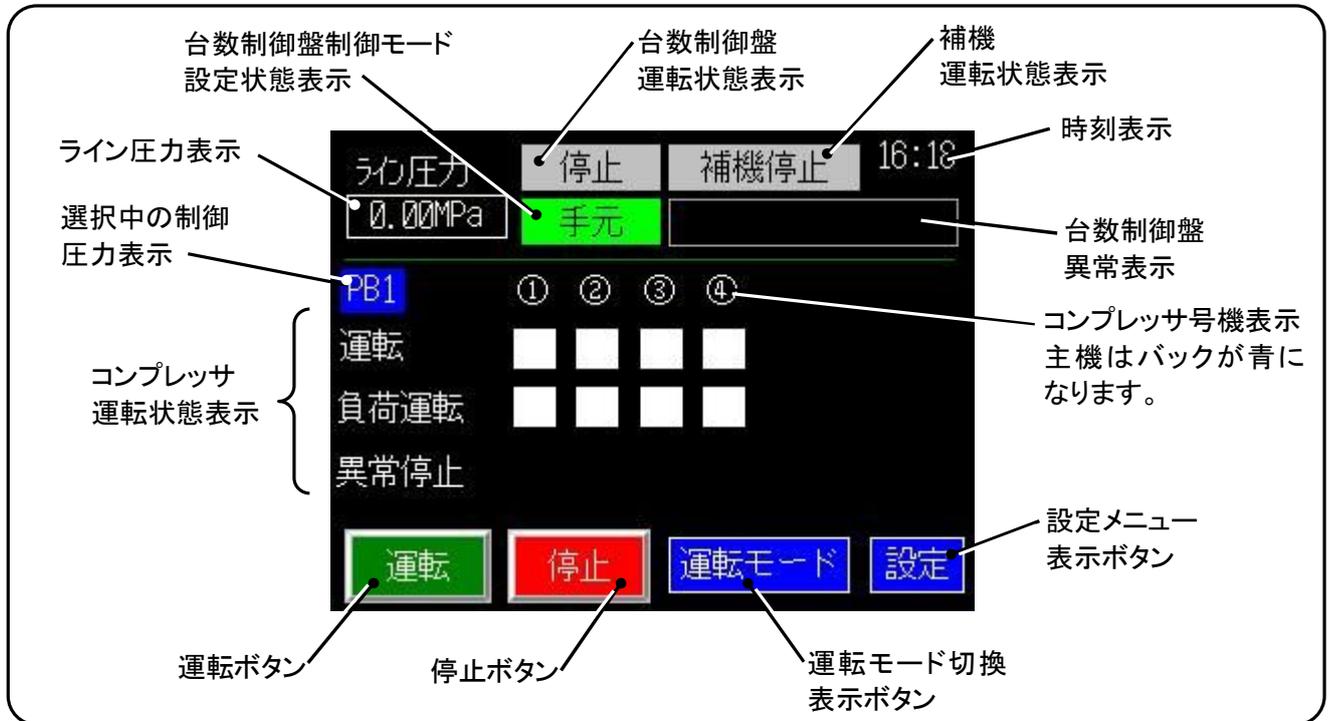
コンプレッサの運転状態をメイン画面上にランプで表示します。表示項目はモータ運転、負荷運転、異常停止表示の3つです。(緊急停止は機種により表示しません)

5.2 画面の概要

5.2.1 メイン画面

電源を投入すると、この画面を表示します。

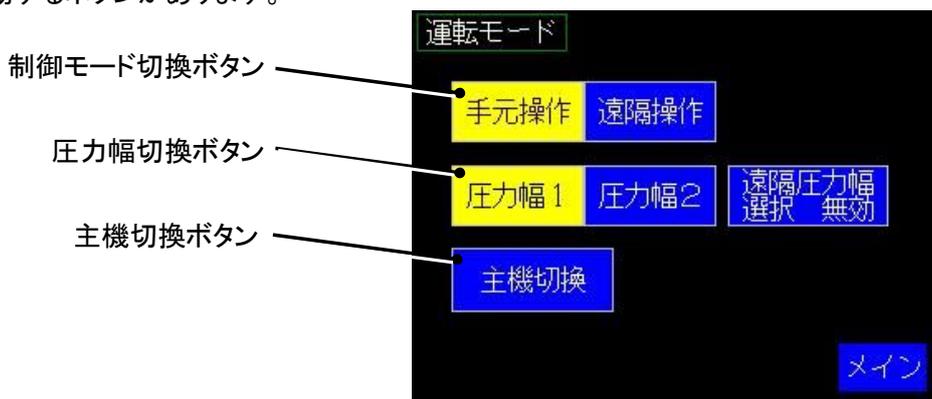
メイン画面で台数制御盤の運転状態、コンプレッサの運転状態などを確認することが可能です。また、台数制御盤の起動／停止操作、制御モード切換画面への移動、設定メニュー画面への移動を行うボタンが装備されています。



表示項目	内容	備考
ライン圧力表示	ライン圧力を表示します。	
台数制御盤運転状態表示	運転: 台数制御運転、停止: 台数制御停止	
制御モード設定状態表示	手元: 手元制御設定時	
	遠隔: 遠隔操作設定時	
補機運転状態表示	補機停止: 補機停止時	
	補機運転: 補機運転時	
	補機異常: 補機異常停止時	補機異常入力(X002)を閉じると点灯します。
時刻表示	現在時刻を表示します。	
台数制御盤異常表示	異常状態をメッセージで表示します。	
運転	白: モータ停止、紫: モータ運転	モータ運転信号に連動します。
負荷運転	白: 無負荷運転、緑: 負荷運転	負荷運転信号に連動します。
異常停止	黒: 正常、赤: 異常停止(警報)	異常停止信号に連動します。
運転／停止ボタン	手元操作において運転・停止をします。	
運転モードボタン	運転モード画面を表示します。	
設定ボタン	設定メニュー画面を表示します。	

5.2.2 運転モード画面

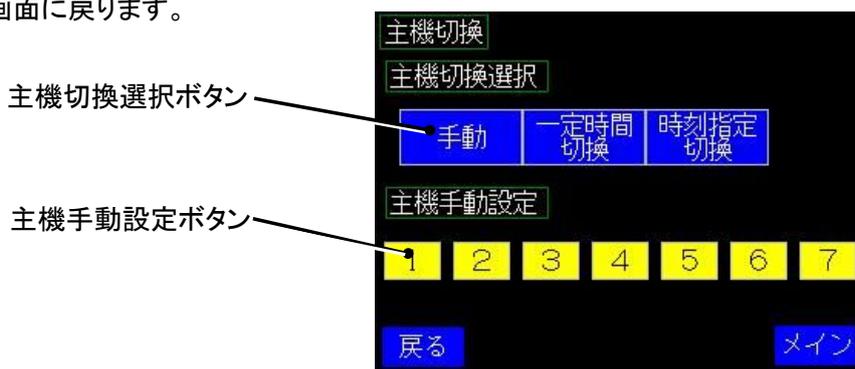
台数制御盤の運転モード(手元操作/遠隔操作)、圧力幅切換の設定を行う画面です。また、主機切換画面に移動するボタンがあります。



項目	内容・動作	備考
制御モード切換ボタン	台数制御盤の制御モード(手元操作/遠隔操作)の切換を行います。	設定されているモードが黄色の表示になります。
圧力幅切換ボタン	圧力幅1、2の切換が可能です。タイマー運転との併用が可能です。	設定されているモードが黄色の表示になります。
主機切換ボタン	主機切換画面に切り替わります。	
遠隔圧力幅選択ボタン	圧力幅選択を遠隔操作で切り換える場合に有効に設定します。	
メイン	メイン画面に戻ります。	

5.2.3 主機切換画面

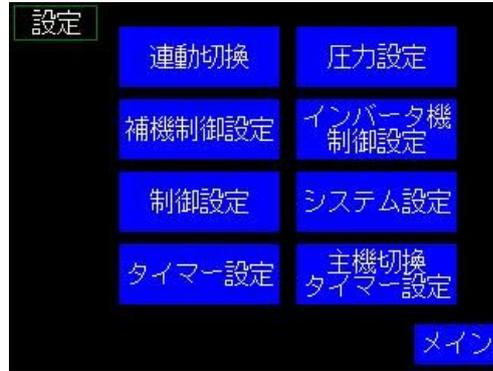
主機切換方式の選択と手動操作時の主機を設定する画面です。「戻る」ボタンで運転モード画面に戻ります。「メイン」ボタンでメイン画面に戻ります。



項目	内容・動作	備考
主機切換選択ボタン	主機切換方式を選択します。	設定されているモードが黄色の表示になります。
主機手動設定ボタン	主機切換選択を手動に設定したときに主機を設定します。	主機に設定されたボタンが水色の表示になります。
戻る	運転モード画面に戻ります。	
メイン	メイン画面に戻ります。	

5.3 設定メニュー画面

台数制御盤の設定を行う画面です。「メイン」ボタンを押すとメイン画面に戻ります。
各メニューの操作方法は第7章 各種設定 を参照ください。



ボタンの種類	設定内容	参照先
連動切換	コンプレッサの台数制御連動／単独の切換、単独運転時における手動起動停止操作を行います。	5.3.1項
圧力設定	台数制御の圧力設定を行う画面です。	7.1項
補機制御設定	補機の制御設定を行います。	7.2項
インバータ機制御設定	インバータ機を接続した場合の制御設定を行います。	7.3項
制御設定	台数制御の設定を行います。	7.4項
システム設定	内蔵時計の調整などを行います。	7.5項
タイマー設定	プログラムタイマーの設定を行います。	7.6項
主機切換タイマー設定	主機切換タイマーの設定を行います。	7.7項
メイン	メイン画面に戻ります。	—

5.3.1 単独／連動切換画面

コンプレッサの連動運転、単独運転を切り替える画面です。また、コンプレッサは遠隔操作を基本とするため、台数制御運転中に切り離し、組み込みを行うときに台数制御盤からコンプレッサの個別操作が可能なように、個別操作スイッチを設けてあります。
個別操作スイッチは単独運転時のみ有効です。

ボタンの種類	内容
単独／連動	台数制御連動／単独の切換を行います。連動運転の場合は水色になります。
運転	単独運転時にコンプレッサを個別起動できます。
停止	単独運転時にコンプレッサを個別停止できます。
戻る	設定メニューに戻ります。
メイン	メイン画面に戻ります。



5.3.2 圧力設定画面

台数制御圧力を設定する画面です。

数字の部分を押すと、テンキーパッドが表示されて設定値を入力することができます。



5.3.3 制御設定画面

台数制御の制御設定に関する項目を設定します。主機切替時間(一定時間切替)もこの画面で設定します。



5.3.4 インバータ機制御設定画面

インバータ機を接続した場合に、インバータ機制御の有効/無効、負荷率の設定を行います。



5.3.5 補機制御設定画面

補機制御、先行運転、再起動制限の有効無効、先行運転時間、再起動遅延時間を設定します。



5.3.6 システム設定画面

台数制御盤の基本設定を行う画面です。



5.3.7 タイマー設定画面

週間プログラムタイマーの設定を行う画面です。プログラムは8パターンまで設定可能です。

本機の週間プログラムタイマーはひとつのプログラムにおいて1週間分の繰り返し動作が設定可能であり、曜日ごとにプログラムを組む方法と比べて、繰り返し動作を行う場合に簡単にプログラムを入力することができます。

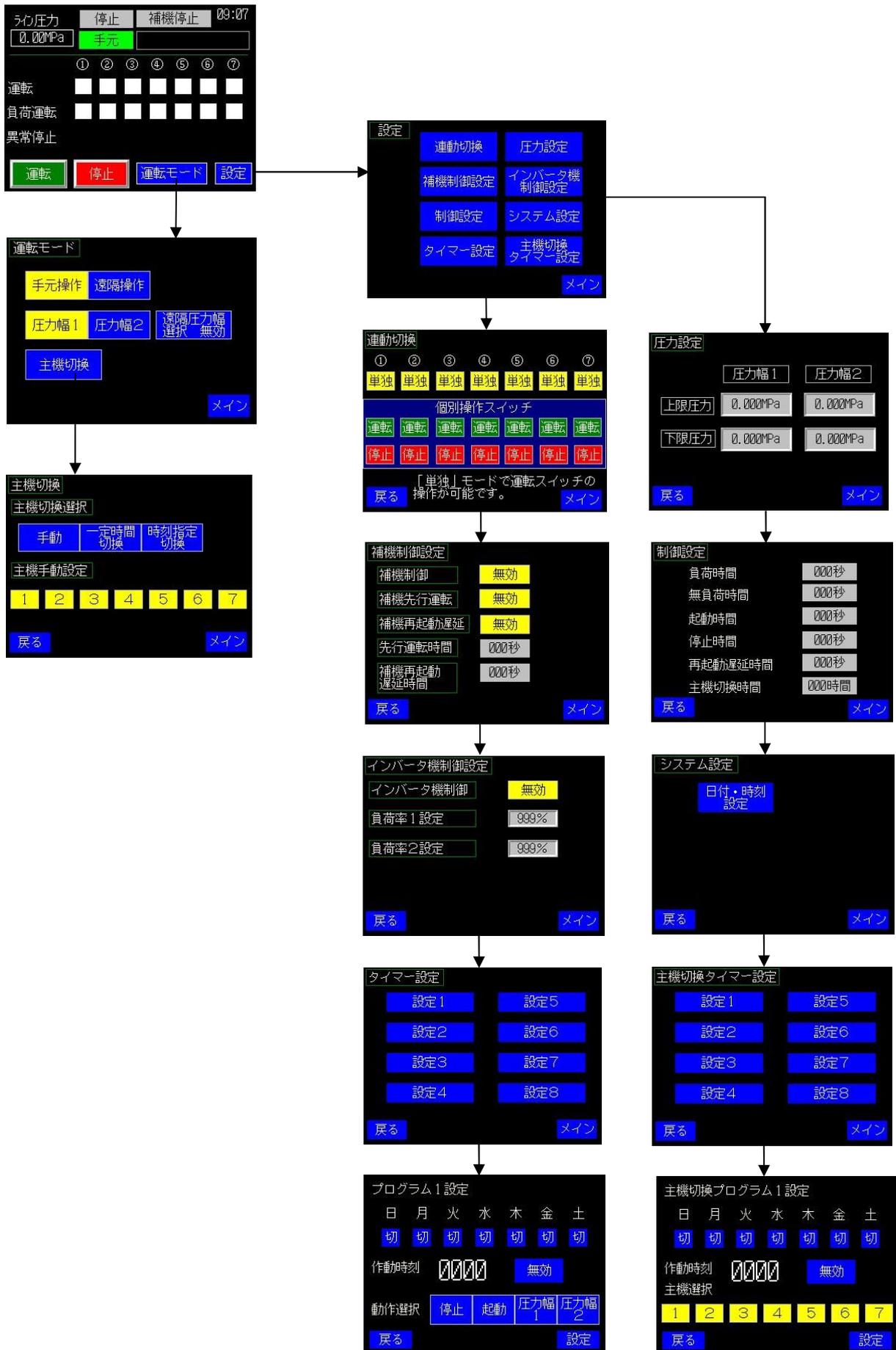


5.3.8 主機切換タイマー設定画面

主機切換を時刻指定で切り換えるときの主機切換プログラムタイマーの設定を行う画面です。



5.4 画面遷移リスト



6. 運転操作方法

6.1 運転前の準備

- 1) 台数制御盤、コンプレッサの順に電源を投入してください。エアドライヤが設置されている場合は起動してください。エアドライヤと連動制御を行っている場合は、電源を投入し、遠隔操作モードに切り換えてください。
- 2) 各コンプレッサの手動ドレンコックを閉じてください。また、吐出バルブ、圧力センサ用バルブを開いてください。また、配管や空気タンクにドレン抜き用のサービスバルブがある場合は閉じてください。
- 3) コンプレッサの操作パネルで設定モードを表示させて、運転モードが遠隔操作状態であること、外部圧力制御が有効であることを確認してください。
- 4) 設定メニュー内の連動切換画面を表示して、連動運転するコンプレッサを「連動」に切り換えてください。
- 5) 台数制御盤の運転モードボタンを押して、台数制御盤の制御モード、主機を設定してください。



6.2 台数制御の運転／停止方法

6.2.1 起動方法

- 1) メイン画面を表示して、運転ボタンを長押ししてください。画面上の「停止」表示が緑色に変わり「運転」と表示して、コンプレッサが1号機から順に起動します。
- 2) 起動前にライン圧力が下限値以上の場合は、起動しない場合があります。この場合、圧力が下限値以下まで低下すると起動します。

6.2.2 停止方法

- 1) メイン画面を表示して、停止ボタンを長押ししてください。画面上の「運転」表示が「停止」と表示して、コンプレッサが1号機から順に停止します。
- 2) 台数制御盤の電源を切る場合は、各コンプレッサの運転が停止したことを確認してから電源を切ってください。



ご注意

- ◆ 運転・停止ボタンは誤操作防止のため、2秒以上連続して押さないと作動しないようにしてあります。また、運転ボタンのバックの色は、運転中は明るい緑色に変化します。
- ◆ コンプレッサ側の運転／停止ボタンで操作すると、台数制御盤の運転操作信号を受け付けなくなることがありますので、台数制御運転中はコンプレッサ側での運転操作をしないでください。

6.2.3 運転中の動作表示について

- 1) コンプレッサが運転している場合、「運転」の表示が白から紫に変わります。また、負荷運転中は「負荷運転」表示が緑に、無負荷運転中は白に変わります。

- 2) コンプレッサが異常停止した場合は、「異常停止」に赤色で表示します。
- 3) 主機(ベースロード機)に設定されている機種は、号機表示のバックを青で表示します。

6. 3 圧力幅の切換方法

- 1) メイン画面の「運転モード」ボタンを押して、「運転モード」画面を表示してください。
- 2) 圧力幅切換ボタンを押すと、圧力幅が切り換わります。選択した圧力幅ボタンが黄色になります。
- 3) 週間プログラムタイマーにより圧力幅を切り換える設定をしても、圧力幅切換ボタンの操作は可能です。

6. 4 主機切換について

- 1) ベースロード機(連続負荷運転する号機)の切換は手動、一定時間、時刻指定のいずれかで切り換えることが可能です。
- 2) 運転モード画面を表示して、「主機切換」ボタンを押すと、主機切換画面に切り換わります。
- 3) 主機切換選択で任意の切換方法を設定してください。選択したボタンが黄色の表示になります。
- 4) 手動切換の場合は主機手動設定ボタンで主機を設定してください。主機に設定した号機のボタンが水色の表示になります。単独運転に設定されている機種は選択できません。
- 5) 一定時間切換の場合は、設定メニュー内の「制御設定」→主機切換時間の設定で切換時間の設定が可能です。
- 6) 主機切換プログラムタイマーを使用する場合は、あらかじめ設定メニュー内の「主機切換タイマー設定」で主機切換プログラムを設定してください。



6. 5 コンプレッサの切り離し・連動方法

点検等で運転中にコンプレッサを停止する場合は、次の手順で操作してください。

6. 5. 1 コンプレッサの切り離し

- 1) メイン画面から、「設定」ボタンを押して、設定メニューを表示してください。
- 2) 「連動切換」キーを押して、連動切換メニューを表示してください。
- 3) 該当する号機の「単独/連動」切換ボタンを押して、「単独」に切り換えてください。
- 4) 続いて個別操作スイッチの「停止」ボタンを押してコンプレッサを停止させてください。



6. 5. 2 コンプレッサの組み込み

- 1) コンプレッサの運転準備を行い、コンプレッサが運転可能な状態にしてください。
- 2) 連動切換画面を表示して、個別操作スイッチの「運転」ボタンを押してください。
- 3) コンプレッサが起動したら「単独/連動」切換ボタンを押して「連動」に切り換えてください。
- 4) メイン画面に戻り、正常に圧力制御されていることを確認してください。

6.6 コンプレッサ異常時の動作と処置

6.6.1 コンプレッサの警報／異常停止が発生した場合

- 1) コンプレッサ側が異常停止した場合は、該当するコンプレッサの異常表示(赤)が点灯します。正常に作動しているコンプレッサは運転を継続します。
- 2) 6.5.1項の手順に従ってコンプレッサを切り離し、コンプレッサの取扱説明書に従って復旧のための処置を行ってください。
- 3) 台数制御への組み込みは、6.5.2項の手順に従って組み込んでください。

6.6.2 緊急停止ボタンを操作した場合

- 1) 緊急停止ボタンを押したコンプレッサのみが停止します。
- 2) コンプレッサの機種により台数制御盤に異常表示する場合と異常表示しない場合があります。
- 3) 復旧は6.5.1項の手順に従って一度コンプレッサを切り離し、手動操作で再起動の後連動運転を行ってください。

6.6.3 コンプレッサの電源が遮断された場合

- 1) 電源が遮断されたコンプレッサのみが停止し、他の健全なコンプレッサは運転を継続します。
- 2) コンプレッサの機種により台数制御盤に異常表示する場合と異常表示しない場合があります。
- 3) 復旧は6.5.1項の手順に従って一度コンプレッサを切り離し、手動操作で再起動の後連動運転を行ってください。

6.7 台数制御盤異常時の動作と表示について

6.7.1 台数制御盤の異常停止項目

- 1) 台数制御盤に異常が発生した場合は、画面右上の台数制御盤異常表示部(白枠の部分)に異常項目をメッセージで表示します。
- 2) 異常表示の項目と内容、処置方法は次の通りです。
- 3) 復旧できない場合は、当社サービス指定店、販売店に修理を依頼してください。

表示項目	内容	処置
圧力センサ異常	ライン圧力用センサの出力電圧が0.3V以下となった場合に表示します。 処置しないと運転できません。	圧力センサの故障、圧力センサコードの断線、コネクタの接触不良など
拡張モジュール異常	拡張モジュール(アナログ入出力ユニット)に異常が発生した場合に表示します。	拡張モジュールの接続確認、故障の場合は交換。
バッテリー電圧低下	PLCのバックアップ用リチウム電池の電圧が低下したときに表示します。	PLCバックアップ用バッテリーの交換
PLC異常	PLCに異常が発生した場合に表示します。	当社までご相談ください。
通信異常	PLC-タッチパネル間の通信エラーが発生した場合に表示します。	PLC-タッチパネル間通信ケーブルの接続確認、タッチパネル電源確認

6.7.2 応急運転方法

台数制御盤を使用せずに、応急運転を行う場合は次の方法で行ってください。

- 1) 全てのコンプレッサを停止させてください。
- 2) 台数制御盤の扉を開けて内蔵サーキットブレーカをOFFにして、台数制御盤の電源を切ってください。
- 3) コンプレッサの制御モードを手元制御モード(遠隔操作の解除)に切り換えてください。ドライヤなどを連動運転させている場合は、こちらも手元制御モードに切り換えてください。
- 4) コンプレッサの外部圧力制御を無効に切り換えてください。
- 5) ドライヤ、コンプレッサの順に各機器の操作パネル上で起動してください。
- 6) コンプレッサの圧力制御は各コンプレッサの圧力設定で行われますので、必要に応じて適切な運転となるように、上限圧力、下限圧力の調整を行ってください。

7. 各種設定

7. 1 制御圧力設定

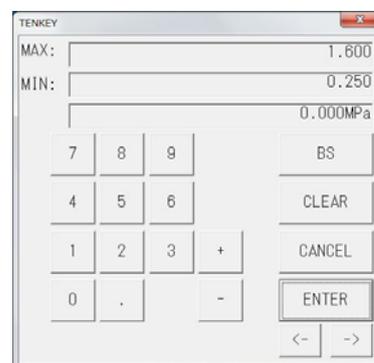
7. 1. 1 圧力設定について

- 1) 台数制御の制御圧力を設定します。圧力幅1、及び圧力幅2をそれぞれ設定してください。
- 2) ロードアンロード制御圧力は、上限・下限圧力の差圧の1/2で運転するため、上限圧力、下限圧力の差圧は0.05MPa以上確保することをおすすめします。
- 3) 上限圧力はコンプレッサの上限圧力以上の設定にしないでください。下限圧力については、ライン圧力を割らないように注意して設定してください。



7. 1. 2 設定方法

- 1) 設定メニューから「圧力設定」を選択してください。
- 2) 設定したい圧力の数字の部分を押すと、テンキーパッドがオーバーラップ表示されます。
- 3) テンキーパッドで目的の数値を入力してください。
- 4) 入力しましたら、ENTER(エンター)キーを押すと設定されます。
- 5) 数字を入力したら、エンターキーを押してください。
- 6) 1文字を消す場合は、BS(バックスペース)キー、内容をクリアする場合は、CLEAR(クリア)キーを押してください。
- 7) 設定を中断する場合はCANCEL(キャンセル)キーを押してください。



7. 2 補機制御設定

7. 2. 1 補機制御設定について

- 1) 補機の連動制御に関する設定を行います。
- 2) 台数制御連動、先行運転、遅延停止、再起動遅延(起動制限)の有効/無効を設定可能です。
- 3) 補機の外部信号を接続して、運転インターロック、異常インターロックを取ることができます。

7. 2. 2 設定方法

- 1) 設定→補機制御設定を選択してください。
- 2) 補機の連動制御を行う場合は「連動制御」を「有効」に設定してください。
- 3) 補機先行運転(コンプレッサ起動前に補機を運転する)を行う場合は「先行運転」を「有効」に設定し、あわせて、「先行運転時間」を1秒以上255秒までの範囲で任意の時間を設定してください。
- 4) 遅延停止運転(台数制御停止後、ある一定時間動作させて停止させる)を行う場合は、「遅延停止」を有効に設定し、あわせて、「遅延停止時間」を1秒以上255秒までの範囲で任意の時間を設定してください。



- 補機再始動遅延機能(停止後にある一定時間再起動させない機能)を使用する場合は、「再始動遅延」を「有効」に設定してください。また、「再始動遅延時間」を1秒以上255秒の範囲で任意の時間を設定してください。再始動遅延時間は接続する機器の取扱説明書等を参照してください。

7.3 インバータ機制御設定

7.3.1 インバータ機制御の概要

- インバータ機を組み合わせた場合に、インバータ機の負荷率を考慮した台数制御を行います。インバータ機は台数制御システム内に1台接続可能です。
- インバータの周波数信号を台数制御盤に取り込み、周波数信号から負荷率を判断し、標準機の運転台数を増減することができます。
- 負荷率設定は最大で2段階の設定が可能で、負荷率が設定値に達した際に台数増、もしくは台数減のいずれかを選択可能です。

7.3.2 設定方法

- インバータ機制御を使用する場合は、「インバータ機制御」を「有効」に設定してください。
- インバータ機を接続した号機をインバータ接続号機設定を「インバータ機 号機指定」で指定してください。1台のみ選択可能です。
- 負荷率の設定、作動ポイントの設定は「インバータ負荷率設定」のボタンを押して、「インバータ負荷率設定」画面に切り換えてください。
- 負荷率での作動ポイントを負荷率1、負荷率2でそれぞれ設定できます。
- 負荷率1を使用する場合、「有効」に設定し、負荷率の作動ポイントを10～90%の範囲で設定します。
- 動作設定ボタンを押すと「↗」または「↘」に切り換わります。「↗」は台数増、「↘」は台数減の動作をします。
- 「作動遅延時間」は負荷率が設定値に達してから一定時間経過後に動作をさせるための遅延時間を設定できます。
- 通常は3秒程度ですが、負荷変動が激しく圧力変動が大きい、あるいはハンチングを起こす場合は時間を延長し、安定して運転するように調整してください。

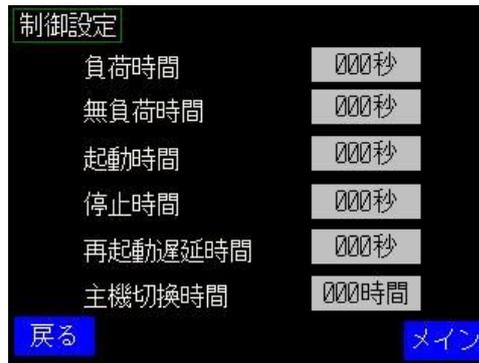


7.3.3 インバータ機との組み合わせについて

- インバータ機は目標圧力で圧力が一定になるように回転数を制御します。インバータ機の目標圧力は台数制御の上下限圧力の中心値を目安に設定してください。
- インバータ機の負荷率は40～70%の範囲で運転するように調整してください。負荷率が上限に達した場合に台数増とする設定のほか、負荷率が下限に達した時に台数を削減し、インバータ機の負荷率を上げる運転も可能です。

7.4 制御設定

台数制御に関する各種設定を行います。



設定項目	内容
負荷時間	負荷運転時の効果待ち時間を設定します。運転中にライン圧力を確認し、コンプレッサの運転台数が足りずに圧力が下降する場合には設定値よりも短く設定します。必要以上に負荷運転に切り換わる場合は、ハンチングを防止するため長めに設定してください
無負荷時間	無負荷運転時の効果待ち時間を設定します。運転中にライン圧力を確認し、ライン圧力が制御上限圧力をたびたび超える場合は短めに設定します。ロード／アンロードを繰り返す場合は長めに設定してください。
起動時間	コンプレッサの初期起動時の順次起動時間を設定します。電源への影響を与えないようにするため、設定の目安は(スター運転時間+負荷遅延時間+3秒)としてください。
停止時間	コンプレッサ停止時の順次停止時間を設定します。5秒程度を目安に設定してください。
再起動遅延時間	コンプレッサが停止したときに、モータが完全に停止した状態で起動できるようにインターバル時間です。20秒を目安に設定してください。
主機切換時間	主機切換時間を設定します。主機切換方式が「一定時間切換」の場合に有効になります。台数制御を起動してからカウントを開始します。

7.5 システム設定

7.5.1 日付・時刻設定

- 1) 設定→システム設定を選択してください。
- 2) 「日付・時刻設定」を押すと、日付と時刻の設定画面を表示します。
- 3) 日付ボタンを押すとテンキーが表示されますので、画面の指示に従って日付を入力してください。
- 4) 同様に時刻のボタンを押すとテンキーが表示されますので、画面の指示に従って時刻を入力してください。
- 5) 入力が終わりましたら、「時刻セット」ボタンを押してください。
- 6) メインを押して、メイン画面に戻り、右上の時刻表示を確認してください。



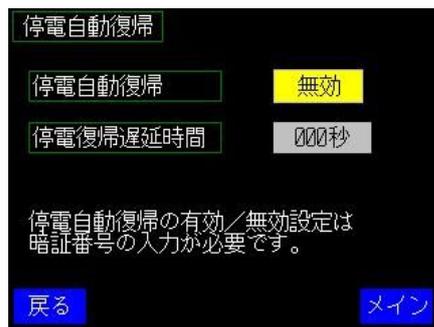
7.5.2 停電自動復帰設定

停電自動復帰機能を設定します。2秒以上の停電が発生した場合に、自動的に再起動させることが可能です。復電後、コンプレッサの電源状態が確立してから再起動させるための作動遅延タイマーを装備しています。

この設定は、当社サービスマンにお任せください。

ご注意

- ◆ 本機は瞬時停電には対応しておりません。
- ◆ 停電自動復帰を使用する場合は、コンプレッサの機械的な保護と制御器の立ち上がり時間を確保するため、30秒以上の遅延時間を設定することをお奨めします。



7.5.3 圧力保護設定

運転中のオーバーシュートを防ぐための機能を設定する画面です。

● 先行アンロード機能

コンプレッサ容量に対して空気タンク容量が小さい場合に、初期起動時において上限圧力付近でのオーバーシュートを防ぐため、圧力上昇時間を感じて、上昇が早い場合は先行して1台をアンロードさせる機能です。この機能を使用する場合は、「有効」に設定し、作動時間を設定してください。

● 圧力上昇保護機能

コンプレッサが上限圧力を超えても負荷運転している場合に、「圧力上昇保護 遅延時間」で設定した時間で強制的に全機をアンロードさせてコンプレッサのオーバーシュートを防ぐ機能です。



7.5.4 出力リレー機能選択

外部信号リレーCR3, CR4リレーの作動内容を設定可能です。

工場出荷時はCR3をシステム異常、CR4をコンプレッサ一括異常にそれぞれ設定しています。

各設定内容は下記の通りです。下記のリストから1つだけ選択可能です。



設定項目	内容
圧力幅2選択	圧力幅2を選択した時に接点が閉じます。
タイマー運転中	タイマー運転を選択した時に接点が閉じます。
コンプ一括異常	グループ内コンプレッサが異常停止した場合に接点が閉じます。
補機運転	補機連動制御時、補機運転信号に連動して接点が閉じます。
補機異常	補機連動制御時、補機異常信号に連動して接点が閉じます。
システム異常	台数制御システムの異常が発生した場合に接点が閉じます。

7.6 初期設定値

初期設定値を下記に示します。工場出荷時設定値は、給油式37kWコンプレッサ3台、1500Lタンクを使用した場合の参考設定値です。実際には運転状況を確認し、調整してください。

設定項目	単位	工場出荷時設定値	設定最小値	設定最大値	備考
圧力設定					
制御上限圧力1	MPa	0.70	0.30	1.60	
制御下限圧力1	MPa	0.60	0.25	1.59	
制御上限圧力2	MPa	0.70	0.30	1.60	
制御下限圧力2	MPa	0.60	0.25	1.59	
制御設定					
負荷時間	秒	3	1	255	
無負荷時間	秒	3	1	255	
起動時間	秒	15	1	255	
停止時間	秒	5	1	255	
再起動遅延時間	秒	20	1	255	
主機切換時間	時間	1	1	255	
インバータ機制御設定					
負荷率1設定	%	70	30	100	
作動遅延時間	秒	3	1	255	
負荷率2設定	%	30	30	100	
作動遅延時間	秒	3	1	255	
補機設定					
先行運転時間	秒	180	1	255	
遅延停止時間	秒	60	1	255	
再起動遅延時間	秒	180	1	255	
圧力保護設定					
先行アンロード 作動時間	秒	10	1	255	
圧力上昇保護 遅延時間	秒	5	1	255	

設定値は巻末の設定値リストをコピーして記入し、保管してください。

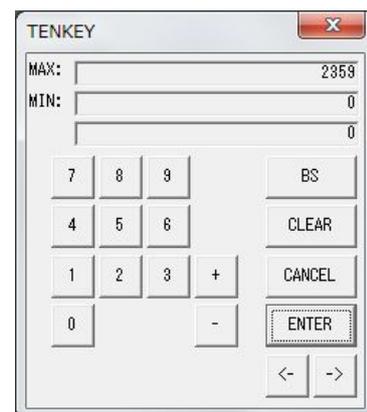
7.7 プログラムタイマーの設定

7.7.1 概要

- 1) 内蔵の時計により、台数制御の運転・停止、圧力幅切換を時刻指定して動作させることが可能です。
- 2) タイマーは8プログラムまで設定可能です。1つのプログラムで動作させる曜日を設定できるので、同じ時刻で毎日繰り返し動作を行う場合は、1つのプログラムで設定可能であるため、効率の良いプログラミングが可能です。
- 3) プログラムタイマーと手元操作・遠隔操作を併用可能です。

7.7.2 設定方法

- 1) メイン画面の「設定」ボタンを押して、設定メニューを表示してください。
- 2) 設定画面の「タイマー設定」ボタンを押すと、タイマー設定画面に切り換わります。
- 3) 設定1～8までの項目がありますので、任意の設定ボタンを押して、設定画面に切り換えてください。
- 4) 作動させる曜日、動作内容を選択してください。
- 5) 作動時刻の数字の部分タッチすると、テンキーパッドが表示されます。作動させる時刻を設定してください。入力はコロンやドットを入れず、24時間制で入力してください。
- 6) 数字を入力したら、エンターキーを押してください。
- 7) 1文字を消す場合は、BS(バックスペース)キー、内容をクリアする場合は、CLEAR(クリア)キーを押してください。
- 8) 時刻設定を中断する場合はCANCEL(キャンセル)キーを押してください。
- 9) 全ての項目が設定できましたら、右下の「設定」キーを押してください。
- 10) 有効/無効切換ボタンを押して「有効」に設定してください。一時的にタイマ動作を停止させたい場合は「無効」に設定してください。



7. 8 主機切換タイマーの設定

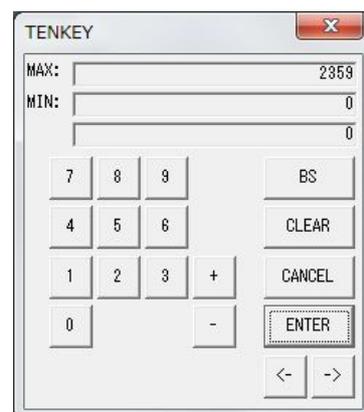
7. 8. 1 概要

- 1) 主機切換を時刻指定して切り換える場合に設定してください。
- 2) 切換時刻を指定できるため、あらかじめ負荷率の低い時間帯を把握して、その時間帯に主機切換時刻を設定すれば、一定時間切換と比較して確実に切り換えることが可能です。
- 3) タイマーは8プログラムまで設定可能です。各動作プログラムごとに作動させる曜日を設定できるので、同じ時刻で繰り返し動作を行う場合は、1つのプログラムで1週間分を設定可能なため、効率の良いプログラムを組むことが可能です。

4)

7. 8. 2 設定方法

- 1) メイン画面の「設定」ボタンを押して、設定メニューを表示してください。
- 2) 設定画面の「主機切換タイマー設定」ボタンを押すと、主機切換タイマー設定画面に切り換わります。
- 3) 設定1～8までの項目がありますので、任意の設定ボタンを押して、設定画面に切り換えてください。
- 4) タイマーを作動させる曜日と主機を選択してください。
- 5) 作動時刻の数字の部分タッチすると、テンキーパッドが表示されます。作動させる時刻を設定してください。入力はコロンやドットを入れず、24時間制で入力してください。
- 6) 数字を入力したら、エンターキーを押してください。
- 7) 1文字を消す場合は、BS(バックスペース)キー、内容をクリアする場合は、CLEAR(クリア)キーを押してください。
- 8) 時刻設定を中断する場合はCANCEL(キャンセル)キーを押してください。
- 9) 全ての項目が設定できたら、右下の「設定」キーを押してください。
- 10) 有効/無効切換ボタンを押して「有効」に設定してください。一時的にタイマ動作を停止させる場合は「無効」に設定してください。



8. 遠隔操作・外部信号出力

8.1 遠隔操作回路について

- 1) 台数制御起動／停止の遠隔操作入力が設けられています。
- 2) 下記の入力にスイッチを接続すると、遠隔操作が可能になります。
- 3) 台数制御盤の電源投入前に遠隔操作入力がオンのままの場合、安全のため台数制御盤は起動しません。この場合は一度オフにすると再起動可能です。
- 4) 電源投入と同時に遠隔操作をオンにする場合は、PLCの立ち上がり時間、安全機能の作動を考慮して3秒程度のタイムラグを遠隔操作信号に設けてください。

入力	名称	接点仕様
X000	遠隔操作入力	オルタネイトタイプのスイッチ(無電位1a接点)をN24-X000間に接続。 接点閉・・・台数制御運転、接点開・・・台数制御停止

8.2 外部信号出力について

台数制御の外部接点信号出力として、下記のものを用意しています。

リレー出力	出力内容	接点仕様と動作
CR2	台数制御運転出力	無電位1a 13-14 台数制御運転時 接点閉
CR3	システム異常出力	無電位1c 15-16:NO、15-17:NC 台数制御盤異常時 15-16間 接点閉
CR4	コンプレッサ 一括異常停止出力	無電位1c 18-19:NO、18-20:NC コンプレッサ異常時 15-16間 接点閉

接点定格(オムロンMY2N) 抵抗負荷 AC220V5A, DC24V5A、誘導負荷 AC220V2A、DC24V2A

8.3 補機制御入出力信号について

- 1) 補機制御機能に関する入出力信号は次の通りです。
- 2) 補機制御出力の動作については、7.2項もあわせて参照ください。

入出力	名称	接点仕様と動作
X001	補機 運転アンサー入力	無電位1a接点をN24-X001間に接続 補機異常時 N24-X002間短絡・・・補機運転を表示
X002	補機 異常入力	無電位1a接点をN24-X002間に接続 補機異常時 N24-X002間短絡・・・補機異常を表示
CR1	補機制御出力 (11-12)	無電位1a出力 (11-12) 補機制御連動時、11-12間 接点閉 接点定格(オムロンMY2N) 抵抗負荷 AC220V5A, DC24V5A 誘導負荷 AC220V2A, DC24V2A

9. その他取り扱い

9.1 タッチパネルのお手入れ

液晶画面は乾いたやわらかい布でふき取り清掃してください。

汚れが激しい場合は、十分に薄めた中性洗剤(2%程度)を布に湿らせて、よく絞ってから拭いてください。

本体にゴム、ビニール製品、テープなどを長時間付着させておくと、シミが付くことがあります。シミが付着した場合は、お手入れの際に取り除いてください。

シンナー、ベンジンなどの揮発性溶剤、化学雑巾などはパネルを劣化させるため、使用しないでください。

9.2 内蔵電池について

PLC及びタッチパネルにバックアップ用電池を内蔵しています。

バックアップ用電池の有効期間は、通電、無通電にかかわらず25℃において5年ですが、周囲温度がそれ以上の場合は寿命が短くなります。目安として、40℃の場合はおよそ3年となります。

9.2.1 PLC内蔵電池

- 1) タッチパネル画面にバッテリー電圧低下の警報メッセージが表示された場合は、速やかに電池を交換してください。
- 2) バッテリー電圧低下の異常表示後に電源を切ると、5日間で完全放電します。バックアップ用電池が完全放電した場合、各種設定値、プログラムタイマーの設定、主機切替時間のカウントデータ、時計データの内容が初期状態に戻ります。
- 3) 完全放電の恐れがある場合は、AC電源を通電しておくことで各種データを保持します。
- 4) 交換用電池の仕様は下記の通りです。

PLC用電池セット	CP1W-BAT01 バッテリーセット (オムロン)
-----------	----------------------------

9.2.2 PLC内蔵電池の交換方法

- 1) 台数制御盤を停止させてください。コンプレッサを運転しながら交換する場合は、連動を解除して単独運転としてください。
- 2) 台数制御盤の扉を開き、左上のサーキットプロテクタを切り、台数制御盤の電源を切ってください。交換の直前に電源を切っていた場合は、30分以上通電して、内蔵のコンデンサに充電してください。
- 3) PLCユニットの「BATTERY」と書かれたカバーを開き、電池セットのコネクタを外して引き抜き、新しい電池セットに交換してください。
- 4) カバーを閉じて、サーキットプロテクタをオンにして、台数制御盤の電源を投入してください。電源を投入すると、バッテリー異常の警報が自動的に解除されます。

9.2.3 タッチパネル内蔵電池

- 1) タッチパネル内蔵時計のデータを保存するため、電池を内蔵しています。電池の寿命はPLCと同様に5年を目安としています。周囲温度により電池の寿命が短くなりますので、PLCの電池と同時に交換されることをおすすめします。
- 2) タッチパネル正面の「RUN」表示LEDが橙色に点灯した場合は、5日以内に電池を交換してください。
- 3) 交換用電池の仕様は下記の通りです。

タッチパネル用電池セット	CJ4W-BAT01 交換用バッテリー (オムロン)
--------------	----------------------------

9.2.4 タッチパネル内蔵電池の交換方法

- 1) 台数制御盤を停止させてください。コンプレッサを運転しながら交換する場合は、連動を解除して単独運転としてください。
- 2) 台数制御盤の扉を開き、左上のサーキットプロテクタを切り、台数制御盤の電源を切ってください。交換の直前に電源を切っていた場合は、5分以上通電して内蔵のコンデンサに充電してください。
- 3) タッチパネル本体裏側のバッテリーカバーを開き、電池セットのコネクタを引き抜いてください。
- 4) 新しい電池セットのコネクタを差し込み、バッテリーカバーのホルダーに電池をはめ込んでください。
- 5) 電池のコードを挟まないように注意して、バッテリーカバーを閉じてください。
- 6) サーキットプロテクタをオンにして、台数制御盤の電源を投入してください。

⚠ 注意

- 電池の交換作業は感電防止、PLCの静電気による損傷、誤動作を避けるため、通電しない状態で交換作業を行ってください。
- やむを得ず通電状態で作業を行う場合は、専門の技術者、または熟練者に作業を依頼し、かつ作業前に接地された金属部分に触れて人体に帯電した静電気を放電させてから、交換作業を行ってください。



⚠ 注意

- 取り外した電池は、配線の短絡、充電、分解、火中への投入、強い衝撃を与えることはしないでください。
- 液漏れ、破裂、発熱、発火の恐れがあります。



重要

- ◆ 電池を床などに落下させた場合は、液漏れの恐れがありますので使用しないでください。
- ◆ 電池の交換作業は電源を遮断してから5分以内に行ってください。
- ◆ 通電状態のまま電池の交換作業を行った場合は、「バッテリー電圧低下」の警報が解除されない場合があります。この場合は一度電源を切ると、異常が解除できます。
- ◆ 電池を廃棄するときは、自治体の指示に従って適切に処理してください。

10. 故障と思われるときは

台数制御盤が正常に作動しない場合、故障と判断する前に簡単なチェックで正常に作動することがあります。当社にお問い合わせの前に下記の点をご確認ください。

症 状	原 因	処 置
コンプレッサが起動しない	コンプレッサが連動設定になっていない。	連動設定にする
	コンプレッサが遠隔操作無効に設定されている。	コンプレッサの遠隔操作を有効にする。
	起動前のライン圧力が下限値以上になっている。	ライン圧力が下限値を下回るとコンプレッサは順次始動します。
コンプレッサが一括停止しない	コンプレッサが連動設定になっていない。	コンプレッサの遠隔操作を有効にする。
	コンプレッサが遠隔操作無効に設定されている。	コンプレッサの遠隔操作を有効にする。
	コンプレッサを連動運転に組み込む時にコンプレッサ側のスイッチで起動した。	連動運転に組み込むときは台数制御盤側で起動する。
主機がローテーションしない	手動切換になっている	一定時間切換、または時刻指定切換に設定する。
	主機切換時間がセットされていない。	セットする。
	切換時刻がセットされていない	切換時刻をセットし、タイマー動作を「有効」にセットする。
	コンプレッサが単独、または異常停止している。	単独運転に切り換えた場合、及び異常停止した場合は飛び越し回路が働き、運転状況によっては主機が固定になることがあります。
プログラムタイマーが作動しない。	PLC内蔵時計の時刻が合っていない	時刻合わせをする。
	設定が有効になっていない	有効に設定する。
圧力センサエラーを表示する。	圧力センサの故障、センサコードの断線	端子台N5-31間の電圧を測定し、DC 0.3V以下の場合にはセンサ故障、0Vの場合にはセンサコードの断線が疑われます。センサ交換、センサコードの接触不良、断線をチェックしてください。

1 1 . 製品保証と修理について

1 1 . 1 保証について

お買い上げの商品を本取扱説明書に従って正しくご使用になられた状態において、万一故障が発生した場合は、下記の条件に基づき無償修理いたします。

●無償修理をうけるための条件および手続きと保証の範囲

- (1) 保証期間は商品の引渡し後1年間とします。
- (2) 引渡し日を証明できる書類(納品書・試運転報告書・作業完了報告書など)をご提示のうえ、お買い上げの販売店または最寄りの当社支店・営業所にご依頼ください。
- (3) 本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次補償に対する保証はいたしません。

●次の場合は保証期間内でもお客さまのご負担(有償)となります。

- (1) 適切な設置工事がなされなかったことによる故障及び損傷
- (2) 配線工事の不備による故障及び損傷
- (3) ラダープログラム、タッチパネルの改造がなされている場合
- (4) 消耗品の交換・修理
- (5) 取扱上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障及び損傷。
- (6) 天災・地変(火災、地震、水害、塩害、落雷、公害など)による故障及び損傷。

●法的責任

本規定は、ここに明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。

従いまして、本規定によりお客さまの法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等、ご不明の点はお買い上げの販売店または最寄りのアネスト岩田サービスまでお問い合わせください。

1 1 . 2 修理サービスについて

●修理を依頼されるときには

修理・メンテナンス等のサービスは、最寄りのサービス店、お買い上げの販売店、もしくは最寄りのアネスト岩田サービスにご相談ください。所在地、電話・FAX 番号は当社ホームページをご参照ください

URL <http://www.anest-iwata.co.jp>

このとき、商品の形式と製造番号をお知らせください。なお保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客さまのご要望により有償にて修理させていただきます。

- ◆製品に関するお問い合わせ、ご意見・ご希望などございましたら、当社お客様相談室までご連絡ください。

お客様相談室(横浜)
フリーダイヤル TEL 0120-917-144
FAX 045-593-0524
営業時間: 月～金 9:00～17:00
祝祭日、夏季休暇、年末年始を除く

IPC-4/7 設定値一覧表

納入先				
形式				
製造番号				
確認日	20 年 月 日	担当者		
設定項目	単位	設定値	変更	備考
制御上限圧力1	MPa			
制御下限圧力1	MPa			
制御上限圧力2	MPa			
制御下限圧力2	MPa			
負荷時間	秒			
無負荷時間	秒			
起動時間	秒			
停止時間	秒			
再始動遅延時間	秒			
主機切替時間	時間			
インバータ機設定				
インバータ機制御	—	無効・有効		
インバータ号機設定	—	□1 □2 □3 □4		
負荷率1設定	%			無効・有効
負荷率1 作動遅延時間	秒			□↗ □↘
負荷率2設定	%			無効・有効
負荷率2 作動遅延時間	秒			□↗ □↘
補機設定				
連動制御	—	無効・有効		
先行運転	—	無効・有効		
停止遅延	—	無効・有効		
補機再起動遅延	—	無効・有効		
運転インターロック	—	無効・有効		
異常インターロック	—	無効・有効		
先行運転時間	秒			
遅延停止時間	秒			
再起動遅延時間	秒			

IPC-4/7 設定値一覧表

設定項目	単位	設定値	変更	備考
圧力保護設定				
先行アンロード機能	—	無効・有効		
先行アンロード 作動時間	秒			
圧力上昇保護 遅延時間	秒			
運転モード設定				
停電自動復帰	—	無効・有効		
停電復帰遅延時間	秒			
運転モード設定				
運転モード	<input type="checkbox"/> 手元 <input type="checkbox"/> 遠隔			
圧力幅選択	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2			
遠隔圧力幅選択	<input type="checkbox"/> 無効 <input type="checkbox"/> 有効			
主機切換方式	<input type="checkbox"/> 手動 <input type="checkbox"/> 一定時間切換 <input type="checkbox"/> 時刻指定切換			
タイマー設定				
プログラム1設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム2設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム3設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム4設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム5設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム6設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム7設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2
プログラム8設定	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土			<input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	作動時刻	:	<input type="checkbox"/> 起動 <input type="checkbox"/> 停止	<input type="checkbox"/> 幅1 <input type="checkbox"/> 幅2

IPC-4/7 設定値一覧表

設定項目	設定内容	
主機切換プログラム設定		
主機切換プログラム1設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム2設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム3設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム4設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム5設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム6設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム7設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
主機切換プログラム8設定	曜日選択	<input type="checkbox"/> 日 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 火 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 金 <input type="checkbox"/> 土
	作動時刻	: <input type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効
	主機選択	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
その他気づいた点		

IPC-4/7 導入時チェックリスト

納入先			
形式	<input type="checkbox"/> IPC-4 <input type="checkbox"/> IPC-7		
製造番号			
確認日	20 年 月 日	担当者	
電源電圧	<input type="checkbox"/> AC100V <input type="checkbox"/> AC200V	遠隔操作	<input type="checkbox"/> 使用 <input type="checkbox"/> 未使用
コンプレッサ接続			
	機 種	シリアルナンバー	備 考
1号機			
2号機			
3号機			
4号機			
5号機			
6号機			
7号機			
配管			
空気タンク容量		圧力センサ締切コック	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
配管サイズ	コンプレッサ集合配管		
	圧縮空気ライン配管		
その他気づいた点			

発売元



アネスト岩田株式会社

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

コード No. 92754200

定価 2,520 円
(本体価格 2,400 円)