

立体仕上機

CT-2,3,4W

取扱説明書



はじめに

この度は、トンネル式立体型乾燥仕上機CT-2, 3, 4Wをお求めいただき、誠にありがとうございます。本機は、山本独特の構造により、より良い仕上げと高い経済性をそなえた業界最新鋭のトンネル式立体型乾燥仕上げ機です。

尚、ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読み頂き、各部の機能を十分にマスターされ、御使用上の注意を守って機械を大切に取扱い、末永くご愛用頂きますようお願い申し上げます。

メモ

ご購入年月日 平成 年 月 日

製造番号 CT- 2, 3, 4W

ご購入代理店名

TEL () -

おねがい

機械の製造番号は、本機のアフターサービス時の基本となりますので、修理の依頼及び部品の注文等の場合はかならず製造番号をお知らせ下さい。

立体乾燥仕上機を 安全にご使用いただくために

『注意書』

お守りいただきこと

立体乾燥仕上機で乾燥する石油系溶剤には、引火性があります。使用方法を間違ったり、点検を怠ると死亡、怪我あるいは火災など重大な事故につながる恐れがあります。本機の設置、取扱にあたっては、本書及び取扱説明書をよく確認したうえ、安全にご使用ください。

ご使用の前に注意していただきたいこと

立体仕上乾燥機で乾燥する石油系溶剤には引火性があります。

そのため、機械の使用方法を誤ったり機械や周囲の点検を怠ったりすると、機械に巻き込まれたり気化した溶剤が静電気等により発火し、死亡や怪我、あるいは火災など重大な人身事故に至る危険性があります。

このような事故を起こさないため、ご使用に当たっては必ずこの『注意書』をはじめ、『取扱説明書』注意書等をよく確認したうえ、取扱代理店の説明を受けて安全にご使用下さい。

取扱の不注意により起こった事故に関しては、当社としては一切責任を負いかねますので十分ご注意下さい。なお、ご面倒ですが代理店の説明を受けられた後、別紙の『試運転確認書』にご署名のうえ、当社までお送りいただきますようよろしくお願い申し上げます。

安全のため必ずお守りいただきたいこと

☆設置、試運転の前に、必ず下記の安全上の注意事項をよくお読みいただき、正しく機械を設置し、正しくご使用いただきますようお願い致します。

☆事業所全員の皆様にもご説明を徹底し、安全にご使用下さい。

☆ここに示した注意事項は、立体乾燥仕上機を安全にお使いいただき、“事業所内・外”の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。




以下に記載した注意事項は誤った設置や、取扱により生じると想定される事故の“危険度”“損害の大きさ”“切迫の程度”等により『危険』『警告』『注意』の3段階に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、熟読し必ずお守り下さい。

表示の内容

立体乾燥仕上機で乾燥する石油系溶剤（洗浄液）には引火性があります。

下記の表示には細心の注意を払い、設置・取扱をして下さい。

 危険	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」 <u>危険が差し迫って生じることが想定される内容</u> を示しています。
 警告	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」 <u>危険が生じる可能性が想定される内容</u> を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が損害を負う」あるいは「物質的損害」の発生が想定される内容を示しています。



危険

表示の内容

この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。

☆設備・作業場

◇立体乾燥仕上機設置作業場周辺は火気厳禁です。

引火防止のため、作業場内、及び排気口付近での次の行為は火種となるため絶対に禁止してください。引火により火災や爆発の恐れがあります。

- ボイラー・ストーブ・電熱器などの火気機器の設置、及び持ち込み。
- 喫煙、及びライター・マッチほか発火物の使用。
- 溶剤が残った状態のまま、溶接や研磨作業等火花を発生させる工事。

☆溶剤

◇水、又は石油系ドライクリーニング溶剤で洗濯した品物を乾燥して下さい。

乾燥する品物は、必ず水、又は石油系ドライクリーニング溶剤（引火点40℃以上）で洗濯したものに限りです。

引火点40℃未満の溶剤で洗濯した品物を乾燥すると、火災や爆発の危険性が高くなります。また、塩素系溶剤を含んだ品物は乾燥しないで下さい、機械が腐食します。

◇洗淨後低引火点の助剤で処理した品物は乾燥しないで下さい。
ベンジン・アルコール・ガソリン・シンナー、その他40℃以下の引火点を持った助剤（しみ
抜き剤等）で処理した品物は絶対に乾燥しないで下さい。
上記の助剤で処理した品物を乾燥すると、火災や爆発の危険性が高くなります。

☆乾燥物

◇衣類をよく脱液してから乾燥して下さい。
脱液をしていない品物は絶対に乾燥しないで下さい。
また、皮革製品は脱液後も溶剤が多量に残るため乾燥しないで下さい。
衣類をよく脱液せずに乾燥すると、火災や爆発の危険性が高くなります。

◇乾燥又は仕上げをする品物の点検をして下さい。
乾燥又は仕上げをする品物の点検を行い、ポケット内のライター・マッチ・金属類は取り
除いて下さい。取り除かずに乾燥又は仕上げをすると、点火源となり火災や爆発を招く恐
れがあります。

☆機械管理及び取り扱い

◇運転中は機械に触らないで下さい。
運転中は投入ストッパー、コンベア、ドア等が動いたり、蒸気や熱風が噴射されま
すので、機械に触ったり機内に入ったり絶対にしないでください。
機械に挟まれ大怪我をしたり蒸気で大火傷をします。



警告 表示の内容

この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」
危険が生じる可能性が想定される内容を示しています。

☆設備・作業場

◇必ずアース（接地）工事をして下さい。
専門の工事業者に依頼し、D種接地工事（アース・接地抵抗100Ω以下）をして下さい。
アース工事が不備の場合は、静電気や異常電流の逃げ場がなく、静電気により「引火
爆発」を起こしたり、「感電」事故が発生する危険があります。
また、万一落雷やショートなどによりノイズ電流が流れ、機械の誤動作や焼損が発生
し、それが元で火災や爆発事故などにつながる恐れがあります。

◇製品の改造禁止

メーカーの指示なく勝手に機械を改造したり、機能を変更したりしないで下さい。
思わぬ事故を引き起こす原因となります。

◇停電した場合速やかに品物を取り出して下さい。

停電した場合品物を速やかに取り出して下さい。そのまま放置しますと蓄熱により自然
発火する可能性があります、火災を招く恐れがあります。

☆乾燥物

◇運転中の衣類に触らないで下さい。

運転中の衣類に触ったり出し入れすると、機械に挟まれたり噴射した蒸気で思わぬ
事故を引き起こす恐れがあります。

☆機械管理、及び取り扱い

◇リントフィルターの掃除をして下さい。

リントフィルターの掃除は必ず毎日実施して下さい。また、網の目詰まりがある場合は、
水洗い後十分乾かしてから取り付けて下さい。リントフィルターが詰まると、風量が低下
し乾燥が不十分となり、火災・爆発、及び皮膚障害の恐れがあります。

◇排気ダクトの掃除をして下さい。

排気ダクトの掃除は必ず1ヶ月に1回実施して下さい。
排気ダクトが詰まると、風量が低下し乾燥が不十分となり、火災・爆発、及び皮膚障害
の恐れがあります。



注意 表示の内容

この表示を無視して誤った取扱をすると、「人が損害を負う」あるいは「物質的
損害」の発生が想定される内容を示しています。

☆機械設備

◇据え付け場所

水がかかる所、直射日光の当たる所、ボイラー室、その他近くで火を使用している所な
どへ設置しないで下さい。
また、水で機械を洗ったりしないで下さい。感電したり電気ショートで火災になる可能性
があります。

◇電源の配線は容量の大きい電線を使用して下さい。
元電源からの配線は独立専用回線を設け、指定された規格以上の電線を使用して下さい。規格より細い電線で接続すると、電線の発熱により火災になることがあります。

☆乾燥物

◇乾燥温度は衣類に応じて設定して下さい。
適正温度以上で乾燥すると、乾燥後自然発火により火災を招く恐れがあります。
また、衣類のちぢみなどの事故の恐れがあります。

☆機械管理、及び取り扱い

◇冷風乾燥せずに品物を取り出さないで下さい。
乾燥工程終了後、必ず冷風乾燥を十分実施して下さい。
冷風乾燥をしないと装置内の温度が十分に下がらず、高温になっている場合があります、品物を取り出すときに誤って機械などに触れると火傷を負うことがあります。

◇蒸気は指定圧力以上で運転しないで下さい。
指定圧力(0.4~0.6MPa)以上で運転すると、ヒーターの寿命が短くなり破損しやすくなります。ヒーターが破損すると、火傷を負うことがあります。

◇ヒーター、及び蒸気配管には触れないで下さい。
蒸気投入中ヒーター、及び蒸気配管など高温になっていますので触れないで下さい。誤って触れると火傷を負うことがあります。

◇修理するときは元電源を切り、蒸気とエアの元バルブを締め、機内の蒸気とエアの圧力が抜けたことを確認してから行って下さい。
機械の修理を行う場合は、必ず元電源を切り、蒸気とエアの元バルブを締め、「修理中」の札を下げてから行って下さい。修理中に誤って電気を通じたり蒸気やエアが入ると、感電したり誤操作により機械が動いたりして非常に危険です。

◇パネル、カバー類を取り外した状態での運転を禁止します。
パネル、カバー類を取り外した状態で運転すると、電気部品の誤動作や「回転部に巻き込まれる」ことにより重大事故につながる危険性があります。
パネル、カバー類は、必ず正規の位置にしっかり固定した状態で運転して下さい。

◇作業終了後は、機械の電源、及び元電源を切って下さい。
その日の作業終了後は、機械の電源、及び元電源を切って下さい。電源をいれたままにしておくと思わぬ事故につながる可能性があります。
休憩時など、長時間にわたって運転しない場合も電源を切って下さい。

◇機械の上には物をおかないで下さい。

制御ボックス内の放熱が妨げられて故障や発火の原因となります。また、落下事故による怪我や故障の原因にもなり危険です。

◇作業終了後は、蒸気とエアの元バルブを締めて下さい。

作業終了後、及び長時間運転しない場合は、必ず蒸気とエアの元バルブを締めて下さい。

また、異常発生時、及び修理・調整時も必ず蒸気とエアの元バルブを締めて下さい。

蒸気を入れたままにしておくと、思わぬ事故につながる可能性があります。

◇ドアを閉める場合は、衣類を出して機内が完全に冷えた後にして下さい。

熱い衣類が残っていたり機内が冷えていないと発火の原因となります。

衣類を出し機内が完全に冷えた後、ドアを閉めて下さい。

☆異常対処

◇警報装置を解除し、危険な運転はしないで下さい。

故障や異常を知らせるブザー（警報装置）が作動した場合は、トラブルの原因を調べ、

正常に回復させてから運転を再開して下さい。

異常状態のまま運転を再開するとより危険な状態を招く恐れがあります。

◇緊急時には、直ちに電源を切して下さい。

何か緊急に機械を止めなければならない時は、機械の停止ボタンを押し、元電源を切

って下さい。なお、万一火災や爆発が発生した場合は直ちに元電源を切して下さい。

☆溶剤・乾燥物

◇腐食性の洗剤を使用した品物を乾燥しないで下さい。

酸、アルカリ、その他腐食性の物質を含んだ洗剤を使用して洗濯した品物を乾燥すると機械が腐食し、更に穴があく危険性があります。

また、エタン、パークなどの塩素系溶剤は腐食の原因となるほか、有害物質としての取り扱いが必要となりますので、前処理などに絶対に使用しないで下さい。

◇危険物、及び生き物の乾燥はしないで下さい。

本機で衣類関係以外の物を乾燥することはしないで下さい。

火災や死亡事故につながります。

§ § § 目 次 § § §

ご使用前の注意事項	2
1、機械の主な仕様	3
2、据付	6
2-1、据付データ	6
2-2、据付工事	6
2-3、配管工事	7
2-4、電気工事	8
3、操作パネル	9
3-1、操作パネル配置	9
3-2、仕上の画面	10
3-3、乾燥の画面	11
3-4、乾燥+仕上の画面	12
3-5、プログラム修正の画面	13
3-6、手動の画面	14
3-7、設定の画面	15
3-8、エラーの画面	15
3-9、モニターの画面	15
3-10、プログラムの説明	16
3-11、異常表示の説明	16
4、運転方法	19
4-1、運転準備	20
4-2、自動運転方法	20
4-3、手動運転方法	21
4-4、運転終了後の処置	21
5、各部の点検調整	22
5-1、衣類投入装置の調整	22
5-2、衣類搬出装置の調整	23
5-3、コンベアの調整	23
5-4、ドアの調整	25
5-5、切替弁の調整	26
5-6、スチーム噴射量の調整	27
5-7、エア配管系統図	28
6、機械の保守点検	29
10、高速投入機（オプション）	30

※洗濯事業に関連する労働安全衛生法・規則について

※電気回路図

ご使用前の注意事項

- a) 機械外装部の手入れは中性洗剤で拭くようにし、ラッカーシンナー、ベンジン等では絶対に拭かない様にして下さい。

- b) 衣類を投入する前に、必ずポケット内にマッチ、ライター等発火し易いものが入っていないか点検し、取り除いて下さい。ボックス内は 100℃ 近くの高温となりますので危険です。

- c) 本機は、乾燥機としても使用出来ますが、仕上機としての性能を重視しているため比較的大きなヒーターを搭載しています。従って蒸気圧、排気ダクトの状況により、ボックス内の温度が、サーモスタットの設定より高くなる場合がありますので、乾燥機として使用される場合は、乾燥時間、及び設定温度に注意して下さい。

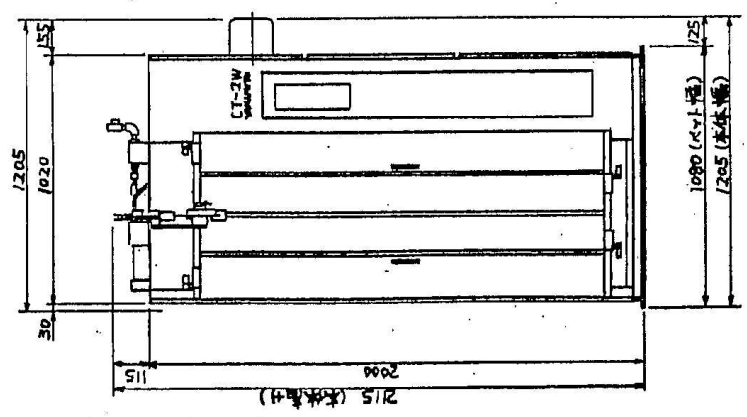
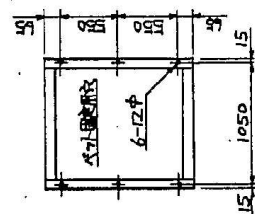
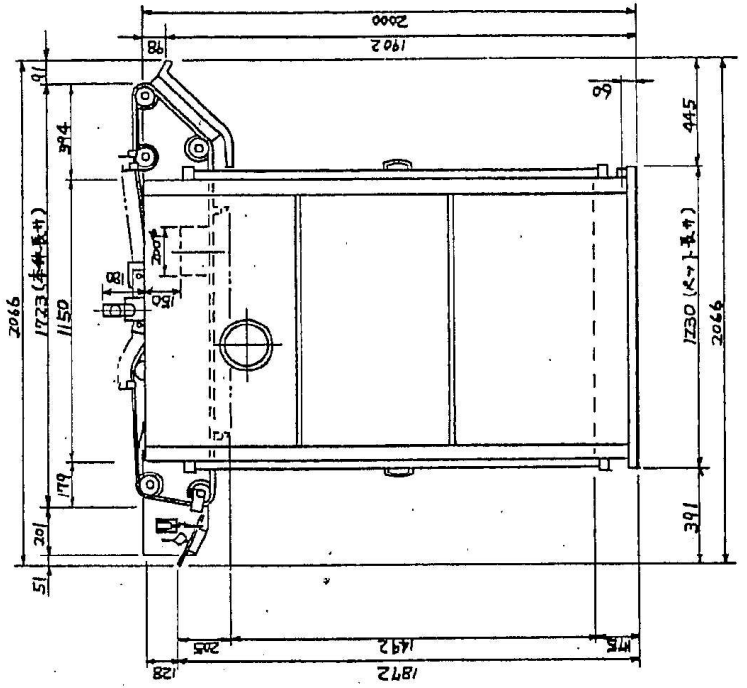
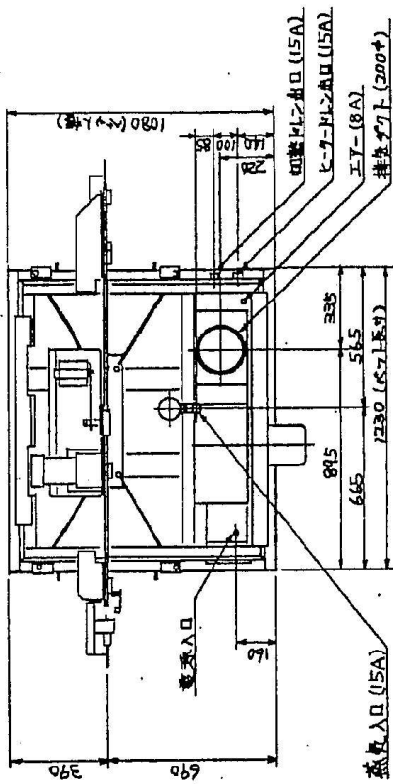
- d) 仕上げの各行程時間はあらかじめセットしていますが、蒸気圧、排気ダクトの状況により風量、温度が異なりますので、必ずテストをして最適な時間を設定し直して下さい。

- e) 自動運転時は、ドアの開閉が自動で行われますので、手などをボックス内にいれないように注意して下さい。
万一手などを挟まれた場合は、”非常停止” ボタンを押して下さい。
ドアが閉じると、すぐに蒸気が噴射されますのでとても危険です。

- f) ビニールハンガーを使用する場合は、必ず耐熱性の高いビニールハンガー（所謂トンネル用ハンガー）を使用してください。
普通のハンガーを使用すると、ビニールが軟らかくなってスクリーコンベアとの摩擦が増えて衣類（ハンガー）の搬入、搬出がうまくいかなくなったり、溶けたビニールが衣類に付着したりする場合があります。

主 要 仕 様

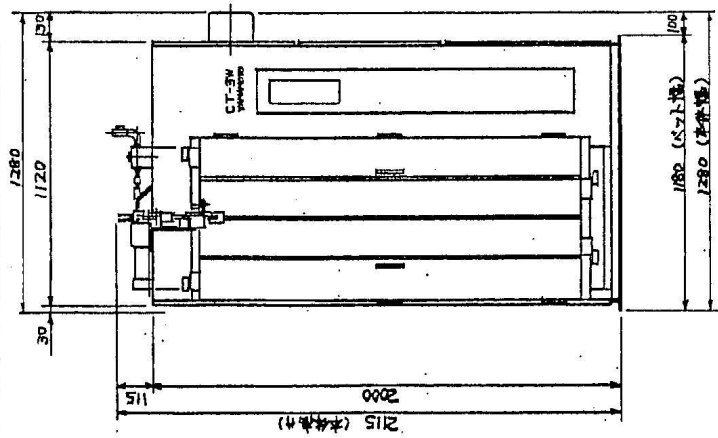
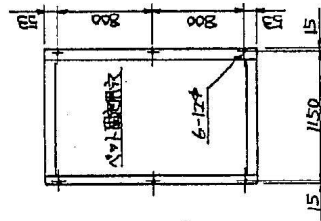
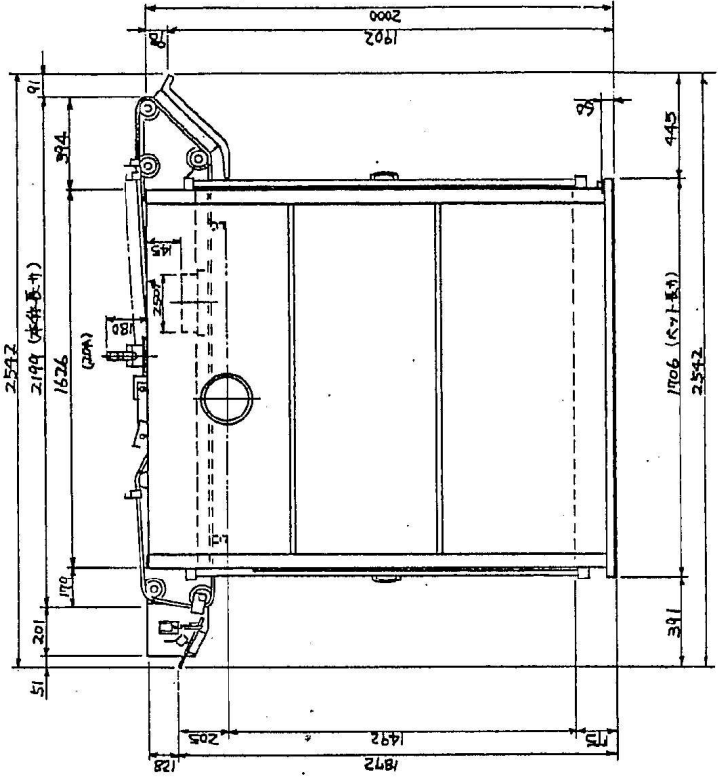
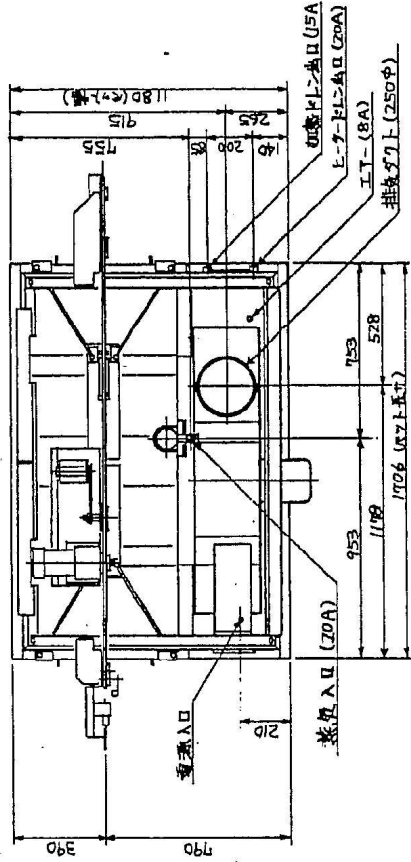
型 式	CT-2W	
処 理 能 力	1 吨当り (1日当り)	200 条 / 時
機 械 寸 法 (体 積)	長 x 幅 x 高 寸	1723 x 1205 x 2115
電 源	AC 3相 200V 50/60 Hz	
電 動 機	コ ン 電 圧	4P 0.1 kW
	フ リ 電 圧	4P 0.75 kW
蒸 気	使 用 圧 力	0.4 ~ 0.6 MPa
	消 費 量	70 kg/A
工 了 -	配 管 口 径	入 口 15A (1/2B) 15A (1/2B) x 7
	使 用 圧 力	0.5 ~ 0.6 MPa
排 水 ヲ 7 ト	配 管 口 径	8 A (1/4B)
	機 械 重 量	200 φ
		550 kg



H11.12現在まで

主仕任様

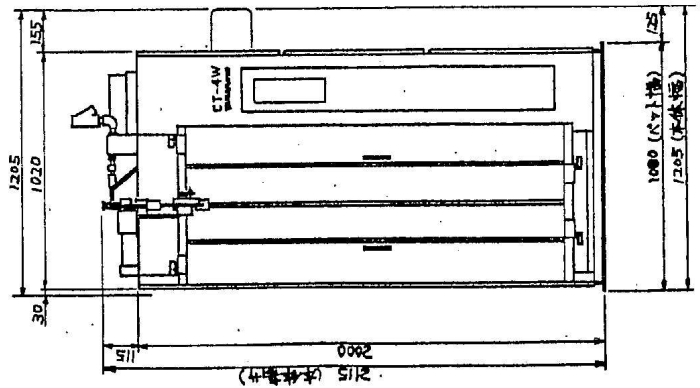
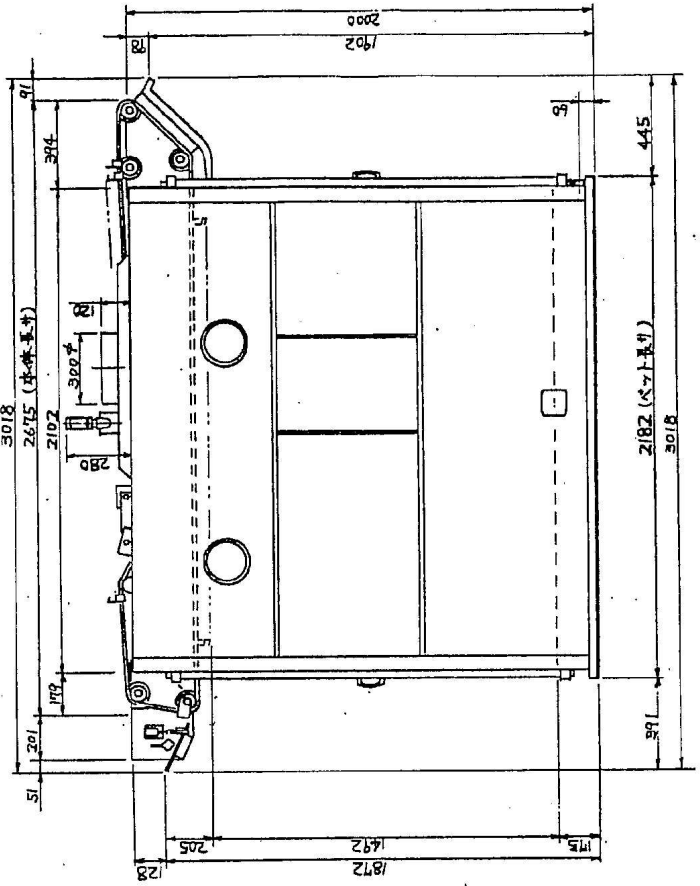
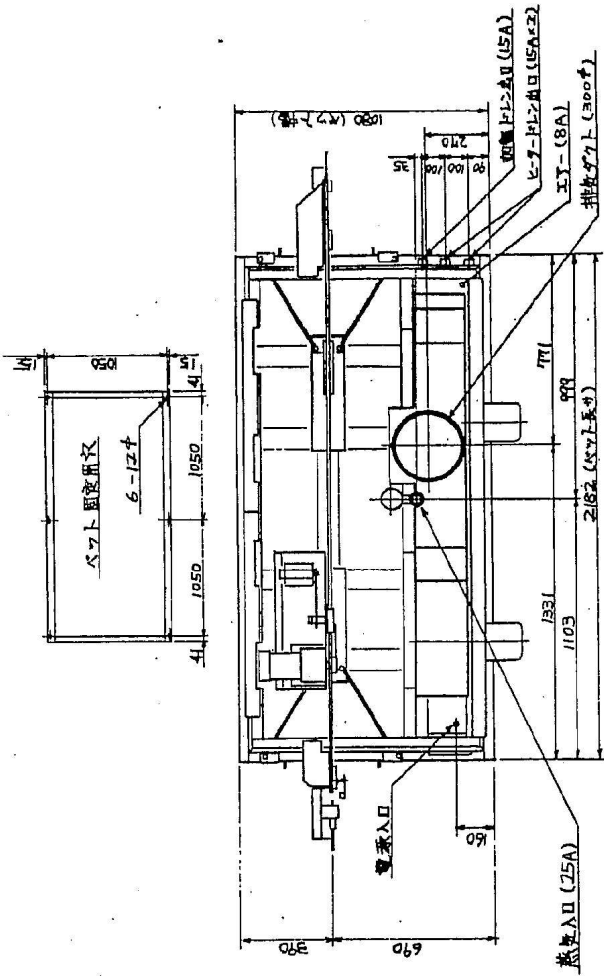
型式	CT-3W	
処理能力	1時間当り(1回動)	300袋/時
機械寸法(木枠)	長さ X 幅 X 高さ	2199 x 1280 x 2115
電源	AC 3相 200V 50/60Hz	
電動機	コンパネ子	4P 0.2 kW
	アロス子	4P 1.5 kW
蒸気	使用圧力	0.4 ~ 0.6 MPa
	消費量	110 kg/h
	配管口径	20A(24B), 20A(4B), 15A(5B)
工了	使用圧力	0.5 ~ 0.6 MPa
	配管口径	8A (1/4B)
排気ダクト		250φ
機體重量		750 kg



H12.10.15.15.15.15

主 要 仕 様

型 式	CT-4W	
処 理 能 力	400 蒸 / 時	
機 械 打 込 (体 積)	2675 x 1205 x 2115	
電 源	AC 3相 200V 50/60 Hz	
電 動 機	コンパネ-9-	4P 0.2 kW
	力口75-9-	4P 0.75 kW X 2台
蒸 気	使用圧力	0.4 ~ 0.6 MPa
	消費量	150 kg/h
工 了 -	配管口径	ND 知 25A(B) 15A(X2) X 3
	使用圧力	0.5 ~ 0.6 MPa
排 気 弁	配管口径	8 A (V4B)
		300 φ
機 械 重 量	850 kg	



H11.12現在迄

2. 据付

2-1 据付データ

型式		CT-2W	CT-3W	CT-4W
処理能力 (最大)	1時間当り点数	200点/時	300点/時	400点/時
	1回当り点数	18点/回	27点/回	36点/回
機械最大寸法(長サ×幅×高)		2066×1205×2280	2542×1280×2280	3018×1205×2280
機械本体寸法(長サ×幅×高)		1723×1205×2115	2199×1280×2115	2675×1205×2115
本体ヘッド寸法(長サ×幅)		1230×1080	1706×1180	2182×1080
電源		AC3相 200V 50/60Hz	AC3相 200V 50/60Hz	AC3相 200V 50/60Hz
電動機	コンパアモーター	4P 0.1Kw	4P 0.2Kw	4P 0.2Kw
	プロアモーター	4P 0.75Kw	4P 1.5Kw	4P 0.75Kw×2
蒸気	使用圧力	0.4 ~ 0.6MPa	0.4 ~ 0.6MPa	0.4 ~ 0.6MPa
	消費量	70Kg/h	110Kg/h	150Kg/h
	入口配管口径	15A(1/2B)	20A(3/4B)	25A(1B)
	出口配管口径	15A(1/2B)×2	20A(3/4B)、15A(1/2B)	15A(1/2B)×3
エアー	使用圧力	0.5 ~ 0.6MPa	0.5 ~ 0.6MPa	0.5 ~ 0.6MPa
	消費量	15L / 1回	18L / 1回	20L / 1回
	必要コンプレッサー	0.4Kw	0.4Kw	0.4Kw
	配管口径	φ10 (又は 8A)	φ10 (又は 8A)	φ10 (又は 8A)
排気ダクト外径		φ200	φ250	φ300
重量		550Kg	750Kg	850Kg

2-2 据付工事

1) 運搬、搬入

- a 機械の運搬、搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり、機械の外装部に損傷を与えないように取り扱って下さい。
- b 降雨の場合は、機械の運搬、搬入に際して、必ず本体にビニールシート類をかけて、雨水が多少なりとも機械内（特に制御ボックスの中）に入らないように注意して下さい。
- c クレーン等で機械を吊り上げる場合は、本体上部4隅にフックをかけて吊って下さい。

2) 据付所要スペース

本機の保守、点検を容易に行うため、機械周囲のスペースを、前部は1m以上、上部は600mm以上、そして後部も600mm以上空けてください。

特に前部は電気部品、ヒーター、切替弁等の保守、点検などに必要となりますので、人が入れるスペースを必ず取って下さい。

3) 基礎工事

本機の据付は、機械自重による床荷重に十分耐えられる所で、かつ水平な所であれば特別な基礎工事の必要はなく、簡易基礎にて水平を出し、4本のアンカーボルトで固定するだけで十分ですが、特に地盤の弱いところでは基礎工事をして下さい。

4) 据付

設置箇所の床面を水平にし、設置後4本のアンカーボルトで固定して下さい。

2-3 配管工事

1) 蒸気配管工事

- a 蒸気配管の入口は本体上部にあります。それぞれの機種別の据付データにある入口配管口径以上の配管を使用して下さい。
- b 主管からの取り出しは、主管の上部から立ちあげ、取り出し部にはバルブを設けて、主管の蒸気を止めなくても、機械の点検が出来るようにして下さい。
- c 主管から機械までの配管は保温を行い、ドレンが機械に入るのを出来るだけ少なくして下さい。
- d ドレン配管出口は、本体下部にあり、機種により2～3箇所あります。それぞれの機種別の据付データにある出口配管口径以上の配管を使用し、各々単独にスチームトラップを取り付けてください。

集合する場合は必ずチャッキバルブを取り付けてから集合して下さい。

スチームトラップには、バイパス弁を取り付けるか、バイパス弁付きのトラップを使用し、作業終了後は機械内の蒸気をブローするようにして下さい。

凍結の恐れがあるところでは必ず抜いてください)

また、スチームトラップの作動確認のためサイトチャッキ等を取り付けてドレンが完全に抜けるように特に注意して下さい。

ドレン回収を行なう場合は、出口配管に背圧がかからないように注意して下さい。

- e 配管接続終了後、各部分の漏れを点検し、配管内の洗浄、ストレーナの掃除をし、ゴミやシール剤による電磁弁の作動不良が起こらないようにして下さい。

2) エアー配管接続工事

本機は各部の作動用としてエアーが必要です。

エアー配管の接続口は、操作盤と反対側（通常衣類出口側）の上部にあります。

接続口径は10φエアーホースです。

3) ダクト工事

本機は完全密閉されたボックスの中で仕上げを行ないますので、排風用のダクトがあります。従って、ダクト工事の必要があります。

ダクトの口径は、それぞれ据付データにある口径となっていますので、耐熱性のホース又はダクトを使用してダクト工事を行って下さい。

排風口は、本体上部にあります。

2-4 電気工事

電気工事を行なう場合、電気工事の資格が必要です。従って電気工事は専門の業者に依頼して下さい。

- 1) 電源は3相200Vが必要です。
- 2) 電気配線には、1. 6 mm²以上のVA線を使用し、機械の近くに15A相当の分岐スイッチ（3極自動遮断機）を設けて下さい。
- 3) 分岐スイッチと本機との接続は、本体後部より電源接続線として、VCTケーブル（2 mm²×4芯）を4m程度出してありますのでこの線を利用して下さい。
- 4) VCTケーブルの4芯のうち“緑色”の線は、機械本体に接地してありますので、電源側においてD種接地工事（アース）を行って下さい。
- 5) 電源の接続時はモーターの回転方向を合わせて下さい。回転方向が違うと、コンベアが逆転して事故につながりますので注意して下さい。
回転方向の確認は、コース選択画面の下にある[手動]を押して手動画面に入り、[ブロー]を押して、ブローの回転が左回転（反時計回転）になっていることを確認してください。
次に[コンベア1コマ]を押して、チェーンコンベアが衣類搬入方向に回転していることを確認してください。
回転方向が違う場合は、必ず電源側にてアース線（緑色の線）を除く3線の内の2線を入れ換えて下さい。
- 6) ハンガー投入用の補助コンベアの電源は、本機よりVCTケーブル（1.25mm²×4芯）が出ていますので、回転方向を合わせて接続して下さい。
本機内の補助コンベアモーター用のマグネット容量は、0.2kw（サーマル値1.4A）を取り付けていますので、それ以上のモーターを取り付ける場合は、マグネット及びサーマルを交換して下さい。

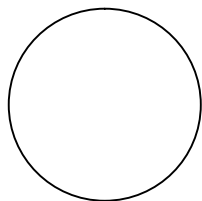
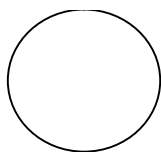
3. 操作パネル

3-1 操作パネル配置

操作パネルは上部にタッチパネルがあり、その下に「電源」スイッチと「非常停止」スイッチがあります。



電源



タッチパネル

下にある[電源]スイッチを押すと “Now Booting up ……” 次に “初期設定中” の画面に続いて左図のコース選択画面が出て止まります。

[1 仕上(弱)]---仕上弱 (スチーム 1回) のコース

[2 仕上(中)]---仕上中 (スチーム 2回) のコース

[3 仕上(強)]---仕上強 (スチーム 3回) のコース

[4 乾燥]---乾燥のコース

[5 乾燥+仕上]---乾燥+仕上のコース

[コース6~10]---このスイッチを押すと画面が変わり6~10のコースが選択できるようになりますが、プログラムを書き込まないと使用できません。

[生産数]- 生産数を表示します。

[生産数クリア]---生産数をクリアします。

[手動]---手動操作ができます。(詳細後述)

[設定]---タイミング時間などの数値が変更できます。(詳細後述)

[エラー]---エラーの履歴が見られます。

(詳細後述)

[電源] スイッチ

押すと電源が入り、タッチパネルが操作できるようになります。もう一度押すと電源が切れ、タッチパネルの表示が消えます。

[非常停止] スイッチ

押すとヒーター蒸気電磁弁以外の出力が自動運転中でもすぐ停止します。(電源を切るとヒーター蒸気電磁弁も含めすべての出力を停止します)

3-2 仕上の画面（コース選択画面で2仕上(中)を選択した場合）

下図は仕上(中)の表示ですが、仕上(弱)(強)もスチームとコンディショニングの回数が異なるだけで基本的には同じです。

2 仕上(中)	
全工程時間	
分秒	
スチーム	1 2 3
コンディショニング	1 2 3
循環熱風	
外気熱風	
冷風	
投入数	標準 1/2 1/4
投入方法	衣類 時間
風量	標準 小
暖気	
運転	PRG 修正 戻る

[全工程時間]---コースの全工程時間を表示。運転に入ると残り時間の表示に変わります。

[スチーム]----蒸気を衣類に吹き付けます。設定されている回数が反転表示されています。その工程中はその番号が点滅します。

[コンディショニング]----吹き付けた蒸気を衣類に浸透させます。設定されている回数が反転表示されています。その工程中はその番号が点滅します。

[循環熱風]----湿気を帯びた循環熱風を衣類に当て蒸気の浸透を促進します。その工程中は点滅表示。

[外気熱風]----乾燥した熱風を衣類に当て乾燥します。その工程中は点滅表示します。

[冷風]----冷風を衣類に当て冷却します。その工程中は点滅表示します。

[投入数]----衣類の投入数を標準、1/2、1/4の中から選択できます。投入数は記憶される。

[標準]--その機種 of 標準(最大)投入数です。(CT2W-18着, CT3W-27着, CT-4W-36着)

[1/2]---標準の約1/2の衣類を投入します。(CT2W-9着, CT3W-14着, CT-4W-18着)

[1/4]---標準の約1/4の衣類を投入します。(CT2W-5着, CT3W-7着, CT-4W-9着)

[投入方法]---衣類優先と時間優先の投入方法から選択できます。投入方法は記憶される。

[衣類]- 衣類優先で投入、衣類が選択されている投入数になるまで待ちます。

[時間]- 時間優先で投入、衣類が1着以上投入されて次の衣類の待ち時間が設定時間以上経過すると、投入を打ち切り仕上げを行います。

長押しすると待ち時間変更画面に変わります。その画面で数字を押すとテンキーが現れますので時間を変更して[ENT]を押し[戻る]を押します。

[風量]---標準、小より選択します。選択した風量は記憶されます

[標準]---標準（最大）の風量です。

[1/2]---標準の約 2/3 の風量になります。

[暖気]---押すと、暖気運転画面に変わり、決められたプログラムにしたがって暖気運転をして自動停止します。中止したい場合は[非常停止]スイッチを押して下さい。また、暖気運転中に[暖気後自動運転]を押すと文字が反転表示され、暖気運転に続いて自動運転をします。（もう一度押すと解除されます）

※ 暖気運転---ドアを閉じて1回目の熱風循環をします。そして、コンベアが1回転し2回目の熱風循環をします。最後にもう一度コンベアが1回転し設定されたコースの全工程を衣類を投入せずに空運転します。

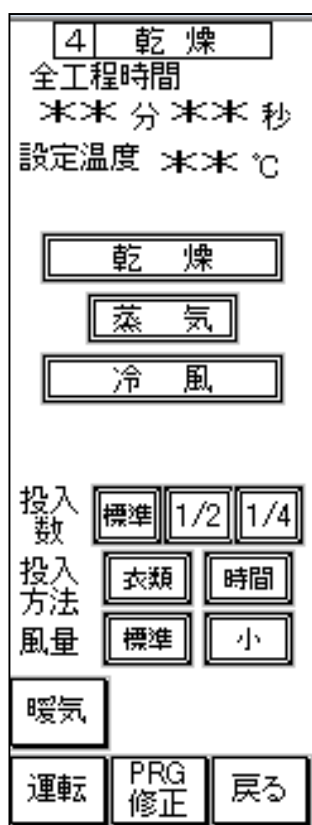
[運転]----押すと自動運転を開始し、表示は[自動停止]に変わります。

[自動停止]----運転中に表示されており押すと、現在運転中の全工程を最後まで行ない、衣類を外に出して自動停止します。

[PRG 修正]---プログラム修正の画面に入ります。（詳細後述）

[戻る]---前の画面に戻ります。

3-3 乾燥の画面（コース選択画面で4乾燥を選択）



[全工程時間]---コースの全工程時間を表示します。運転に入ると残り時間の表示に変わります。

[設定温度]---- 設定した乾燥温度を表示します。

[乾燥]---- 乾燥工程中は点滅表示します。

[蒸気]---- 乾燥工程中の蒸気が入っているとき点灯します。

[冷風]----冷風工程中は点滅表示します。

[投入数]、[投入方法]、[風量]、[暖気]、[運転]、[自動停止]、[PRG 修正]、[戻る]は3-2項と同様

3-4 乾燥+仕上の画面 (コース選択画面で5乾燥+仕上を選択)

5 乾燥+仕上			
全工程時間			
分秒			
設定温度 **℃			
乾燥			
蒸気			
冷風			
仕上工程			
投入数	標準	1/2	1/4
	衣類	時間	
投入方法	標準		小
	暖気	表示切替	
運転	PRG修正	戻る	

5 乾燥+仕上				
全工程時間				
分秒				
乾燥工程				
スチーム	1	2	3	
	コンディショニング			
1			2	3
循環熱風				
外気熱風				
冷風				
投入数	標準	1/2	1/4	
	衣類	時間		
投入方法	標準		小	
	暖気	表示切替		
運転	PRG修正	戻る		

[全工程時間]---コースの全工程時間を表示します。運転に入ると残り時間の表示に変わります。

[設定温度]- 設定した乾燥温度を表示します。

[乾燥]---- 乾燥工程中は点滅表示します。

[蒸気]---- 乾燥工程中の蒸気が入っているとき点灯します。

[冷風]----冷風工程中は点滅表示します。

[スチーム]-蒸気を衣類に吹き付けます。

運転前は設定されている回数が反転表示されていますが、その工程中は点滅表示します。

[コンディショニング]----吹き付けた蒸気を衣類に浸透させます。

運転前は設定されている回数が反転表示されていますが、その工程中は点滅表示します。

[循環熱風]----湿気を帯びた循環熱風を衣類に当てて蒸気の浸透を促進します。その工程中は点滅表示します。

[外気熱風]----乾燥した熱風を衣類に当て衣類を乾燥します。その工程中は点滅表示します。

[冷風]----冷風を衣類に当て衣類を冷却します。その工程中は点滅表示します。

[表示切替]----乾燥の工程を詳細に表示する画面と仕上の工程を詳細に表示する画面の切替をします。表示が異なるのみで工程は変わりません。

[投入数]、[投入方法]、[風量]、[暖気]、[運転]、[自動停止]、[PRG修正]、[戻る]は3-2項と同様

3-5 プログラム修正の画面

選択したコース画面の下にある[PGM 修正]を押してこの画面に入ります。

2	仕上(中)
設定温度	** °C
乾燥時間	**分 **秒
冷風時間	**分 **秒
スチーム時間	**分 **秒
コンディショニング時間	**分 **秒
スチーム・コンディショニング回数	: * 回
循環熱風時間	**分 **秒
外気熱風時間	**分 **秒
冷風時間	**分 **秒
プログラム書込	戻る

[設定温度]--- 乾燥コースの乾燥温度を設定します。

[乾燥時間]--- 乾燥コースの乾燥時間を設定します。

[冷風時間]--- 乾燥コースの冷風時間を設定します。

[スチーム時間]--- 仕上コースのスチーム噴射時間を設定します。

[コンディショニング時間]--- 仕上コースのコンディショニング時間を設定します。

[スチームコンディショニング回数]--- スチームとコンディショニングの回数を設定します。3回まで設定できます。

[循環熱風時間]--- 仕上コースの循環熱風時間を設定します。

[外気熱風時間]--- 仕上コースの外気熱風時間を設定します。

[冷風時間]--- 仕上コースの冷風時間を設定します。

画面の修正したい数字を押すとテンキーが現れますので、テンキーの数字を押した後[ENT]を押して修正します。キャンセルする時は[ESC]を押します。同様に他の必要な時間を修正します。

最後に[プログラム書込]を押して[戻る]を押すと、プログラムが修正されて選択したコース画面に戻ります。

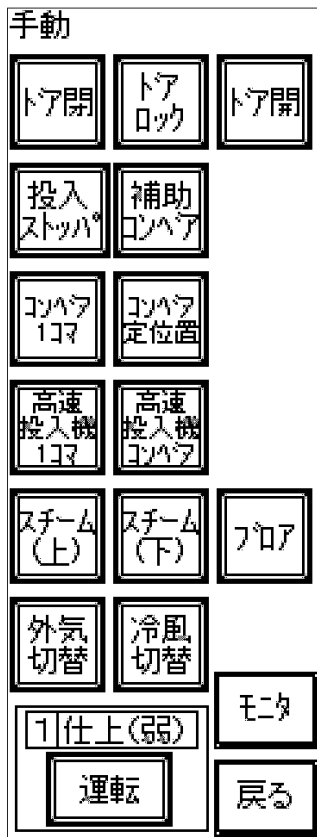
各設定は必要な工程の時間のみ設定してください。

(不用な工程は0分00秒のままにしてください)

コース5～10は工場出荷では全て0分00秒となっており使用できませんが、上記要領にて時間を設定することにより新しいコースとして使用できるようになります。

3-6 手動の画面

最初のコース選択画面の下にある[手動]を押してこの画面に入ります。



[ドア閉] ---押すとドアが閉まります。

(ただし、コンベアが定位置でないと受けません)

[ドアロック] ---押すとドアがロックされ、もう一度押すとロックが解除されます。

(ただし、ドア開でないと受けません)

[ドア開] ---押すとドアが開きます。

[投入ストップ] ---押すと衣類投入ストッパーが上がり、もう一度押すと下がります。

[補助コンベア] ---押すと補助コンベアが回転し、もう一度押すと停止します。

[コンベア 1 コマ] ---押すとコンベアが 1 コマ分回転して停止します。

[コンベア定位置] ---押すとコンベアが定位置まで回転して停止します。

[高速投入機 1 コマ] ---押すと高速投入機が 1 コマ分回転して停止します。(オプション)

[高速投入機コンベア] ---押すと高速投入機が回転し、もう一度押すと停止します。

(オプション)

[スチーム (上)] スイッチ----押すと上部噴射管より蒸気が噴射され、もう一度押すと噴射は止まります。

[スチーム (下)] ---押すと下部噴射管より蒸気が噴射され、もう一度押すと噴射は止まります。

[ブロー] ---押すとブローアが回転し、もう一度押すとブローアは停止します。

[外気切替] ---押すと外気導入に切り替わり、もう一度押すと元の内部循環に戻ります。

[冷風切替] ---押すと冷風に切り替わり、もう一度押すと元の熱風に戻ります。

[運転]---左下に現在設定されているコースが表示され、その下に[運転]の表示があります。

押すと搬入搬出を除いて、表示の仕上げまたは乾燥運転をして自動停止します。

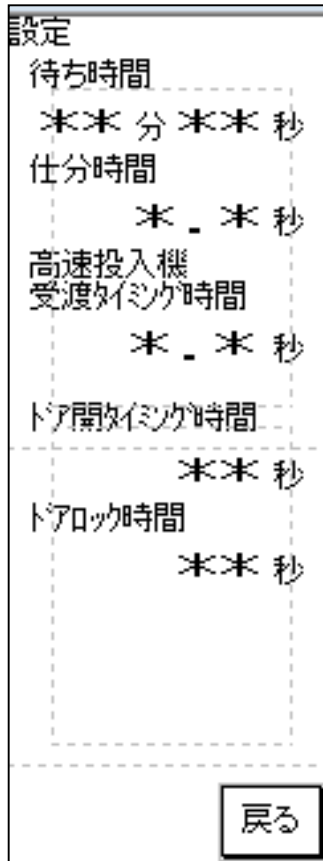
[モニタ] ---押すと入出力のモニタ画面に変わり、入出力が確認できます。

[戻る]---最後に[戻る]を押して手動操作を終了し、コース選択画面に戻ります。

3-7 設定の画面

最初のコース選択画面の下にある[設定]を押します。

通常は最適値に設定されていますので変更の必要はありません。



[待ち時間] --- 時間優先投入時の待ち時間を設定します。

(コース、運転画面でも変更可能)

[仕分時間] --- 仕分装置において、仕分け板の切り替わっている時間を設定します。

[高速投入機受渡タイミング時間] --- 高速投入機のコンベアが動いて衣類を投入してから本機のコンベアが動き始めるまでの時間を設定します。

[ドア開タイミング時間] --- 仕上又は乾燥が終わってからドアが開くまでの時間が設定できます。

[ドアロック時間] --- ドアロック作動のための待ち時間を設定します。

画面の修正したい数字を押すとテンキーが現れますので、テンキーの数字を押した後[ENT]を押して修正します。キャンセルする時[ESC]を押してください。

設定の時間を修正し、最後に[戻る]を押してコース選択画面に戻ります

3-8 エラー画面

運転中エラーが発生すると、ヒーター蒸気電磁弁以外の電気出力が切れ機械が停止し、エラーを表示します。(ヒーター蒸気電磁弁も止めたい時は電源を切ってください)
また最初のコース画面の下にある[エラー]を押すとエラーの履歴が表示されます

3-9 モニター画面

手動画面の下にある[モニタ]スイッチを押すと入出力のモニターができます
手動操作をした時の入出力が確認できます。

3-10 プログラムの説明

本機の1～5のコースにはあらかじめ標準のプログラムが記憶されていますが、仕上げする衣類及び、使用する蒸気圧や排気ダクトの長さ等により異なりますので、テストを行ない最適値に修正の上使用して下さい。

また、シーケンサーをメモリクリアーするとメモリが消えますが、データ初期化をすると工場出荷の標準プログラムに戻ります。再度最適値に修正して下さい。

標準プログラム

コース	スチーム	コンディショニング	循環熱風	外気熱風	冷風
1 仕上(弱)	10秒(1回)	20秒(1回)	30秒	1分30秒	30秒
2 仕上(中)	10秒(2回)	20秒(2回)	30秒	1分30秒	30秒
3 仕上(強)	10秒(3回)	20秒(3回)	30秒	1分30秒	30秒

	乾燥温度	乾燥時間	冷風時間
4 乾燥	60℃	10分	5分

5 乾燥+仕上 4 乾燥+2 仕上(中)のコースが書き込まれています

3-11 異常表示の説明

異常が発生した場合は、タッチパネルに下記のエラーNo. とエラー内容を表示しブザーが鳴り、ヒーター蒸気電磁弁以外の電気出力が切れ機械が停止します。

音がうるさい場合は[ブザー停止]を押して音を消し、異常の原因を取り除いた後、[復帰]を押して 運転画面に戻り[運転]スイッチを押して運転して下さい。

ヒーター蒸気電磁弁も切りたい場合は[電源]スイッチを押してください。

電源を切った場合はヒーター電磁弁が閉じていますので、異常を取り除いた後、電源を入れてヒーターが温まるのを待って、運転してください。

自動運転中の停止は、原則として停止前の工程に引き続き運転をします。

(搬入、搬出の途中で停止した場合は、引き続き搬入または搬出しますが、仕上途中や乾燥途中で停止した場合は最初の仕上または乾燥の工程より行ないます)

- ※ 自動運転の記憶を消し、自動運転の最初より運転したい場合は、最初のコース選択画面に戻り一度手動操作をした後コースを選択して下さい。(手動操作で記憶が消えます)

エラー表示

エラーNo. エラー内容

- Er02 データエラー（トータル時間が99分59秒を越えた場合です。もう一度
[PGM 修正]ボタンを押してプログラムを書き直して下さい）
- Er06 自動運転のコースが選択されていない
- Er11 衣類落下（乾燥又は仕上げ中の場合はドアが開いて止まります）
- Er21 コンベア非常停止（コンベアに過負荷が掛かると本体上部のチェーン張り装置のマ
イクロスイッチが検知します）
- Er22 コンベア作動不良（コンベア回転の指令が来ても20秒以内にハンガー掛け位置用
近接スイッチ又はコンベア定位置用マイクロスイッチに信号が来ず回転が確認で
きない場合）
- Er23 コンベア定位置インターロック異常（定位置で停止していない）
- Er24 コンベア定位置リミットスイッチ異常（リミットスイッチ不良）
- Er25 高速投入機爪検知リミットスイッチ異常（高速投入機コンベアモーター運転の指令
が来ても1.2秒以内に爪検知の信号が来ない場合）
- Er31 No.1（右回転仕様では入口側）ドア開不良（ドア開の指令が来ても20秒以内に作
動が確認できない場合）
- Er32 No.2（右回転仕様では出口側）ドア開不良（ドア開の指令が来ても20秒以内に作
動が確認できない場合）
- Er33 No.1（右回転仕様では入口側）ドア閉不良（ドア閉の指令が来ても20秒以内に作
動が確認できない場合）
- Er34 No.2（右回転仕様では出口側）ドア閉不良（ドア閉の指令が来ても20秒以内に作
業が確認できない場合）
- Er41 コンベアモーターサーマル異常
- Er42 補助コンベアモーターサーマル異常
- Er43 （CT-2W、3Wの場合）ブロアーモーターサーマル異常
（CT-4Wの場合）左ブロアーモーターサーマル異常
- Er44 （CT-4Wのみ）右ブロアーモーターサーマル異常
- Er45 高速投入機コンベアモーターサーマル異常

Er51 乾燥温度異常（乾燥コースで乾燥行程運転5分後以降、乾燥温度が設定温度+20℃を越えた場合、3分間冷風行程を行なって停止します。ただし、冷風行程であればすぐ停止します）

Er98 DSW 設定異常

Er99 異常

※ メモリクリア----シーケンサーに異常が発生した時等にメモリをクリアし異常を取り除きます。

手順は一度電源を切り[電源]を押して、“Now Booting up ……” 次に “初期設定中” の画面の右上の[□]を押すとメモリクリア画面に変わります。
その画面で[メモリクリア]を押すとクリアされます。

※ データ初期化----メモリクリアしたりプログラム修正等でデータがなくなったりした時に工場出荷のデータに戻します。

手順はコース選択画面の右上の[□]を2秒くらい長押しするとデータ初期化画面に変わります。
その画面で[データ初期化]を押すと初期化され工場出荷のデータになります。

4. 運転方法（高速投入機付きの場合は10、高速投入機の項も参考にしてください）

※ 自動運転の記憶について

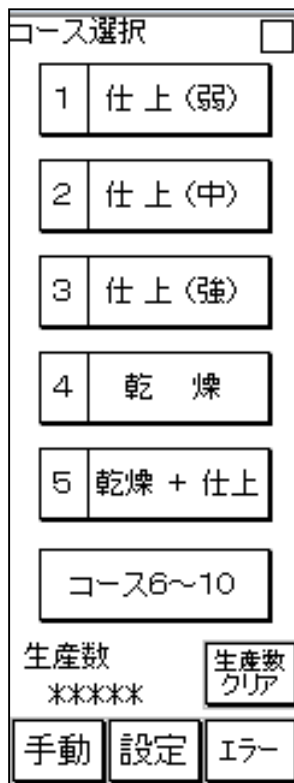
この機械は、自動運転中に異常の発生、非常停止、停電、電源切等により停止し、復帰後運転を再開すると、停止した工程を記憶しており、引き続きその工程より自動運転を行なうように設定されています。（ただし、仕上又は乾燥の作業に入っていた場合は仕上または乾燥の最初の工程より行ないます）

自動運転を途中で停止し、自動運転の最初より始めたい場合は自動運転の記憶を消す必要があります。

※ 自動運転の記憶の消し方

コース選択画面の下にある[手動]を押して手動画面に入り、[戻る]でコース画面に戻ると自動運転の記憶が消えます。（手動操作が記憶を消します）

コース選択画面でない場合は非常停止を押して停止し、[戻る]を押していくと最初のコース選択画面に戻ります



タッチパネルの下にある[電源]スイッチを押して電源を入れると “Now Booting up ……” 次に “初期設定中” の画面に続いて左図のコース選択画面が出て止まります。

しかし、異常の発生等で途中停止しているとそれが記憶されており、選択されているコース画面が出る場合があります。

その場合は先に述べた方法で記憶を消してください。

また必要により前項にあるメモリクリア、データ初期化をして工場出荷のデータに戻して下さい。

4-1 運転準備



- (1) 仕上げ機内部に異物がないか、又コンベア回りに障害物はないか確認します
- (2) 蒸気元バルブを開き蒸気を入れます。
- (3) エア元バルブを開きエアを入れます。
- (4) 電源の元スイッチを入れます。そして[電源]スイッチを押すとタッチパネルが表示され、ヒーターの電磁弁が開きます。
- (5) ヒーターが十分暖まった後、コースを選択して下さい。
(左図) そして、画面の下から2段目にある[暖気]を押して下さい。
押すと循環熱風工程を1回し、次に衣類を投入しないでコンベアが回転し、選択されているコースを空運転して止まります。(但し、乾燥コースが選択されている場合は循環熱風工程を1分間のみします)
- (6) 暖気運転後の機内を点検し、ドレンを吹いていないか、異常はないか確認してください。

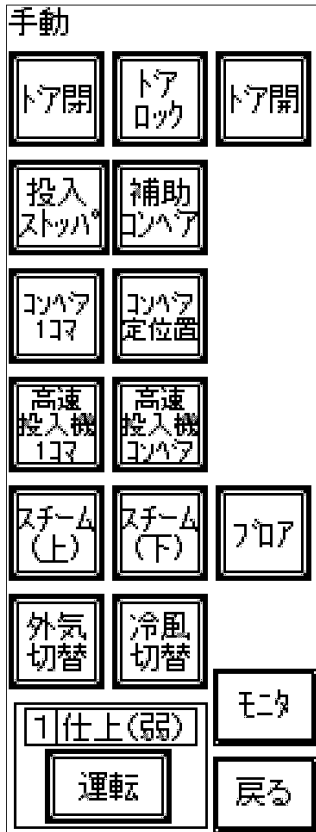
4-2 自動運転方法



- (1) 選択したコースでよければそのまま、変更したい場合は画面右下の[戻る]を押して前のコース選択画面に戻り選択し直してください。
- (2) 次に、衣類投入数、衣類投入方法、風量もよければそのまま、変更したい場合はそれぞれ選択し直して下さい。
- (3) [運転]を押すと衣類の投入から運転が始まります。また表示は[運転]から[自動停止]に変わります。(左図) 運転を終わる時は[自動停止]を押すと運転中の工程を最後まで行ない衣類を外に出して止まります。また、緊急の場合は[非常停止]スイッチを押すか、[電源]スイッチを押して電源を切って下さい。(非常停止はヒーター蒸気電磁弁以外の出力を切りますが、電源を切るとすべての出力を切ります)
[非常停止]を押して停止した後に再度運転する場合はそのまま[運転]を押してください。
電源を切った後に再度運転する場合は、ヒーターが冷えている可能性がありますので、電源を入れて温まるのを待って、[運転]を押してください。

なお、3-2、仕上の画面、3-3、乾燥の画面、3-4、仕上+乾燥の画面なども参考にして下さい。

4-3 手動運転方法



- (1) コース選択画面の下にある [手動] を押して下さい。
- (2) 次の各操作が手動で行えます。
ドア閉、ドアロック、ドア開
投入ストップ、補助コンベア
コンベア1コマ、コンベア定位置
高速投入機1コマ、高速投入機コンベア(オプション)
スチーム(上)、スチーム(下)、プロア
外気切替、冷風切替
運転 (選択されている仕上、乾燥プログラムの運転を1回行ないます)

なお、3-6、手動の画面なども参考にして下さい。

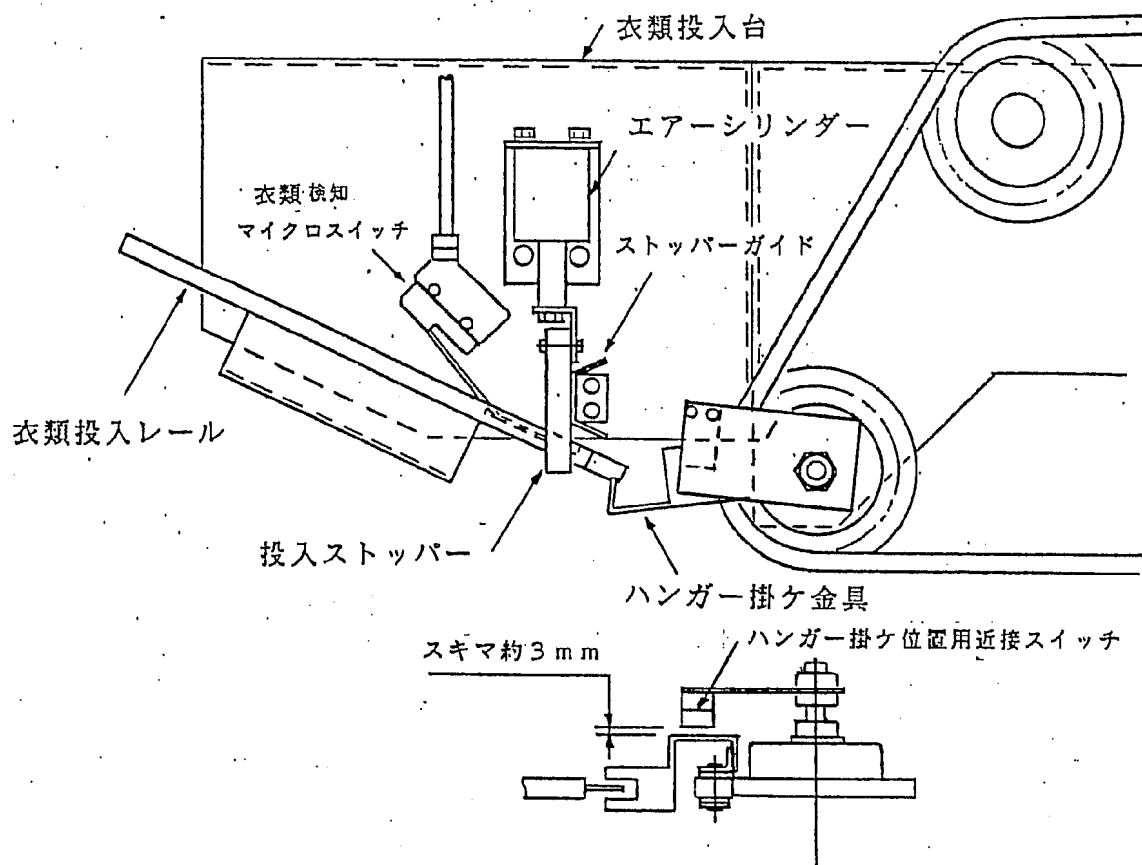
4-4 運転終了後の処置

- (1) 運転終了後はタッチパネルの下の [電源] スイッチを押し電源を切り、更に元電源を切ってください。
次に、蒸気元バルブとエアー元バルブを必ず締めて下さい。
- (2) 仕上機内に衣類を放置しないで下さい。
- (3) エアーフィルター下部のドレンコックを開きエアーを抜くと、ドアを手で閉めることができます。

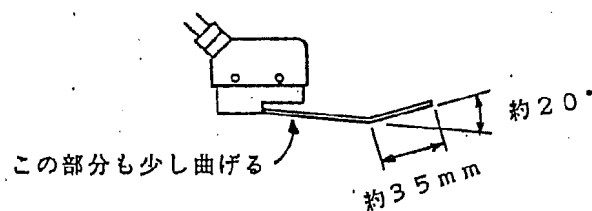
なお、仕上機内の断熱材は不燃性ではありませんから、ドアを閉める場合は、機内が完全に冷えてから閉めて下さい。

5. 各部の点検調整

5-1 衣類投入装置の調整

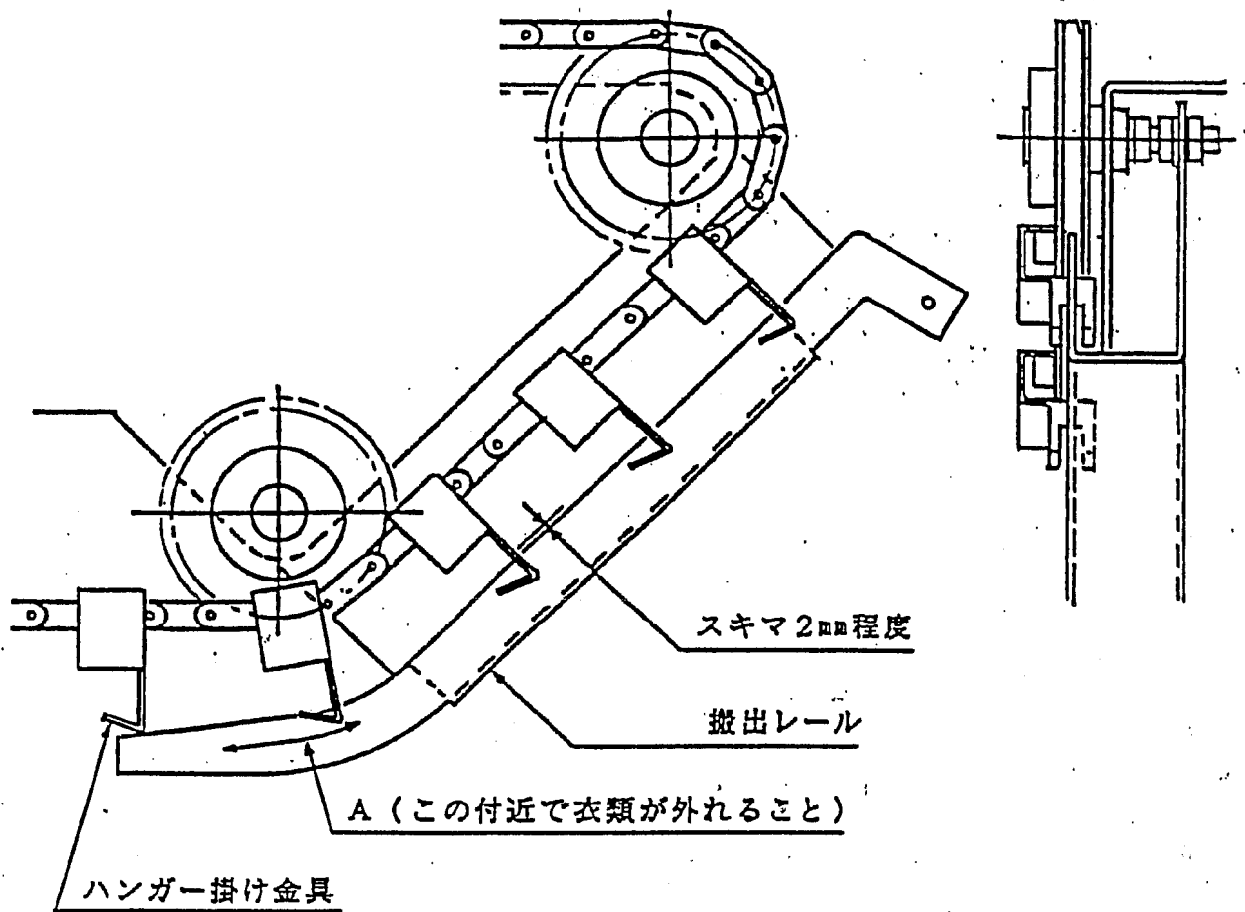


- (1) 衣類（ハンガー）投入レールの先端がハンガー掛け金具の凹部の中央になるように衣類投入台を調整する。
- (2) 衣類（ハンガー）が投入ストッパーに止まった時、衣類（ハンガー）検知マイクロスイッチがONになるように、マイクロスイッチの先端を下図のように曲げる。



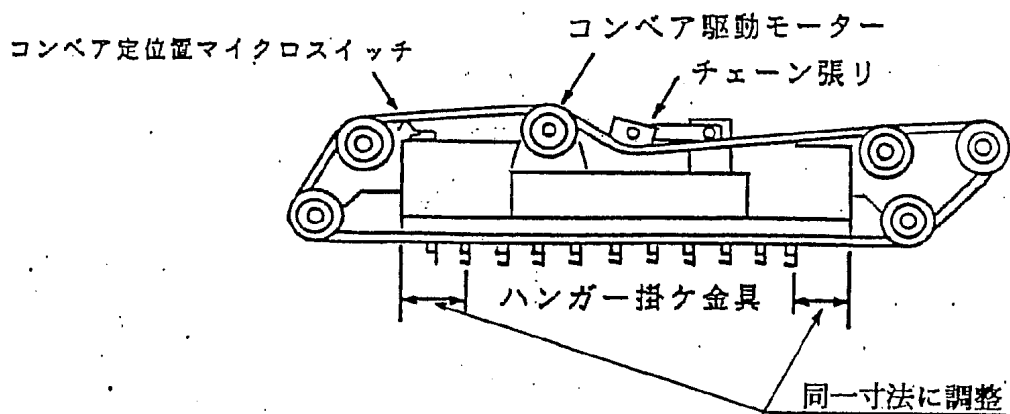
- (3) ハンガー掛け位置用近接スイッチとハンガー掛け金具のスキマは3mmとし、上図の位置に止まるように調整する。

5-2 衣類搬出措置の調整

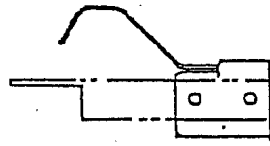


- (1) 搬出レールをハンガー掛け金具の芯に合わせる。
- (2) 衣類が上図A付近で外れるように搬出レールの高さを調整する。
- (3) 搬出レールとハンガー掛け金具の凹部底とのスキマは2mm程度に調整する。

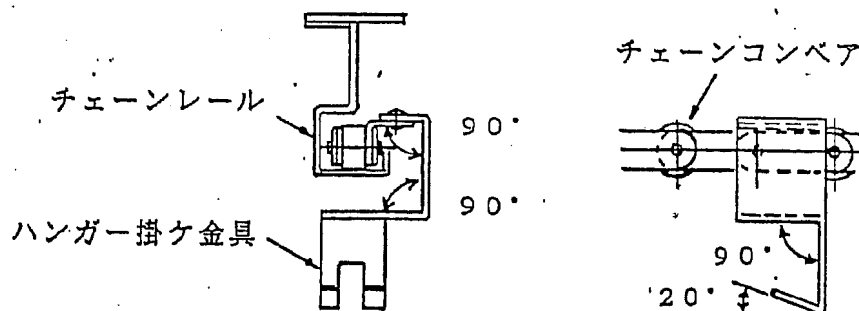
5-3 コンベアの調整



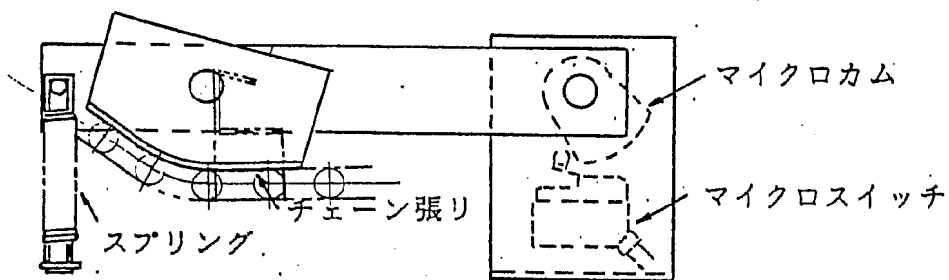
- (1) ハンガー掛け金具が仕上げ機内の中央で停止するように（入口、出口から両端のハンガー掛け金具までの距離は同一寸法に調整）コンベア定位置用マイクロスイッチの先端を下図のように曲げる。



- (2) ハンガー掛け金具の先端は約 20° とし（5-2）のハンガー落とし板に当たる時にほぼ水平となるようにする。
また、下図に示すように 90° 曲げ部分は正確に 90° とし、チェーンの中心とハンガー掛け金具の中心を合わせる。

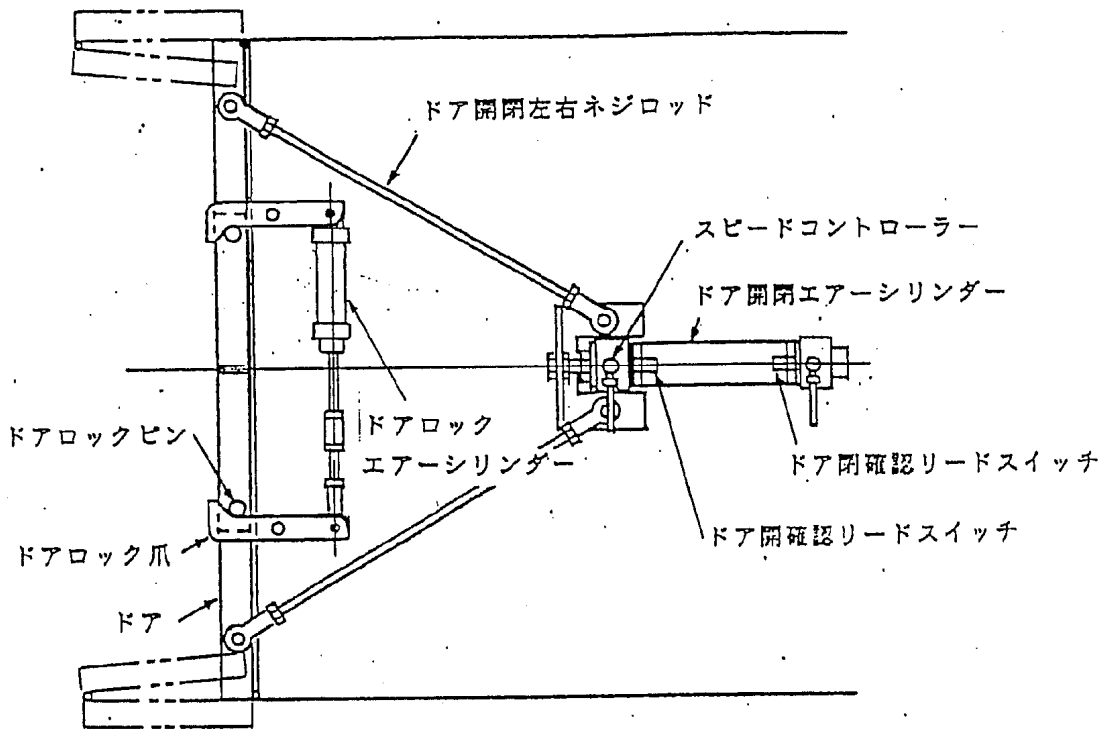


- (3) チェーン張りはチェーンの緩みを取ると同時に、チェーンに過負荷が掛かった時にマイクロスイッチが感知してモーターを停止します。



マイクロカムは過負荷がかかりチェーンが上に上がるとマイクロスイッチを叩くように調整して下さい。

5-4 ドアの調整



- (1) ドアの開閉は、入口ドア、出口ドアとも、各々のドア開閉エアシリンダーにより同時に行う。

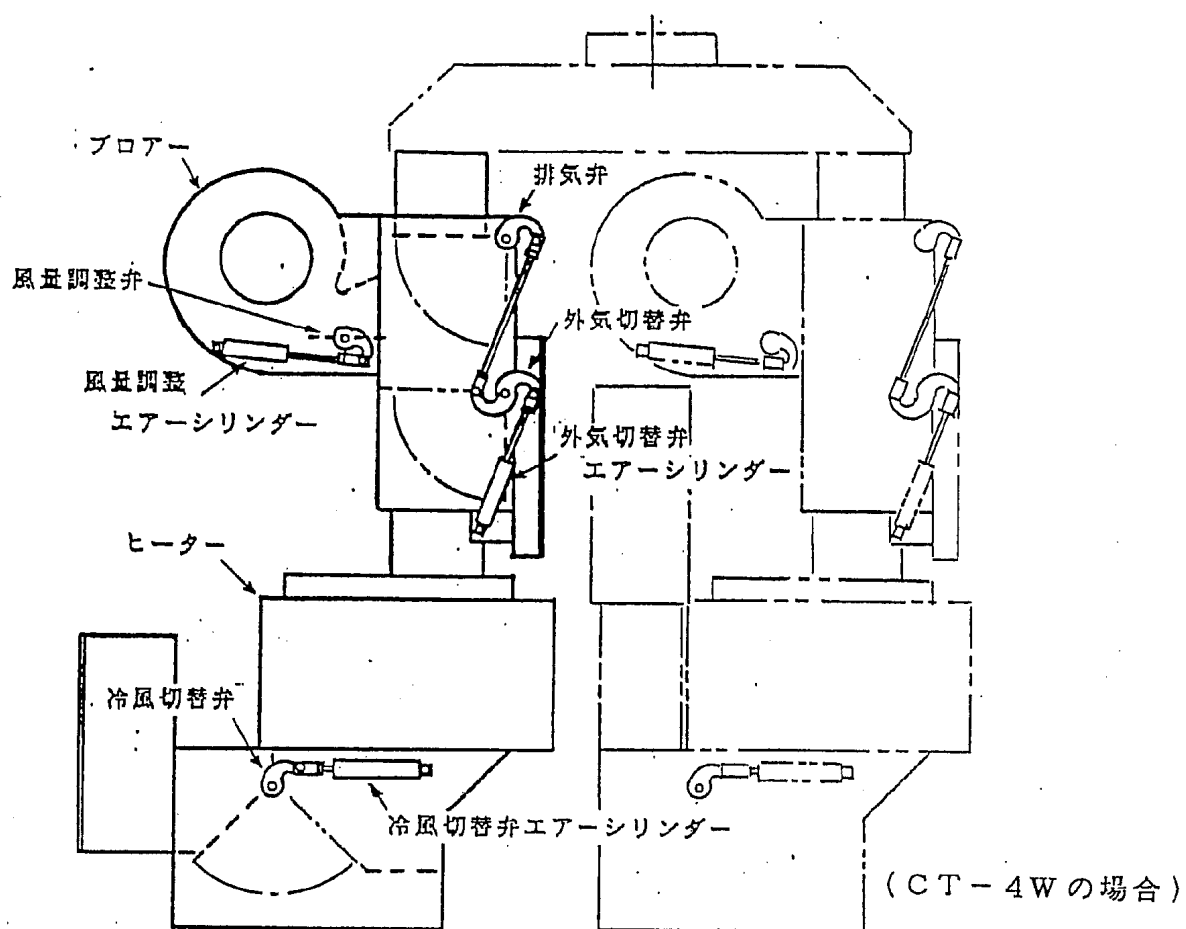
ドアの開き具合、閉まり具合の調整はドア開閉ネジロッドを回転して行う。

開閉スピードはエアシリンダーの両端についているスピードコントローラーにより行う。

また、ドア開閉エアシリンダーには各々ドア開、閉確認用のリードスイッチが付いていますので、ドア開、閉時それぞれのリードスイッチのランプが点灯していることを確認して下さい。この確認が取れないと次に進めませんので機械が止まってしまうます。それぞれのスイッチを適正な位置に調整して下さい。

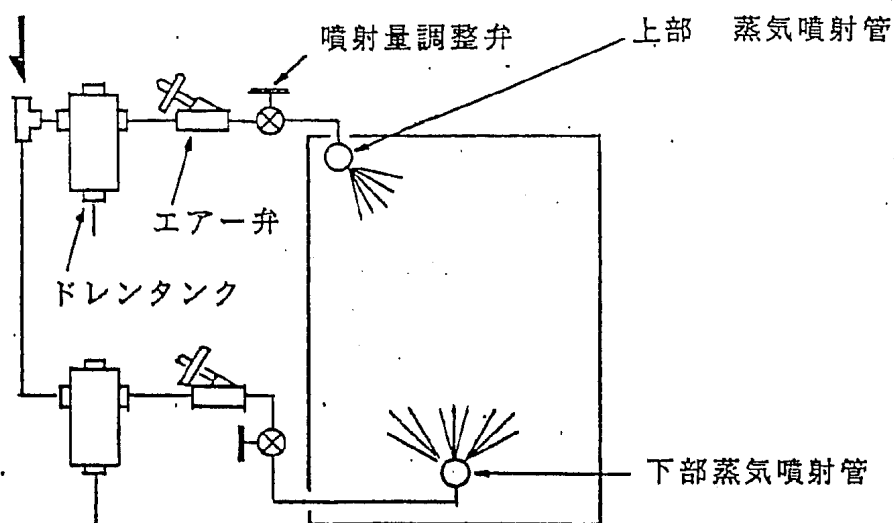
- (2) ドアロックは、入口ドア、出口ドアとも、各々ドアの下部にあり、左右のドアロック爪がドアロックピンを挟みロックする。

5-5 切替弁の調整



- (1) 冷風切替弁は、冷風切替弁エアシリンダーにより動く。スムーズに動くように芯を出して取り付けること。
スピードはエアシリンダーに付いているスピードコントローラーにより行う。
- (2) 外気切替弁も冷風切替弁と同様に調整する。
- (3) 風量調整弁も同時に調整する。

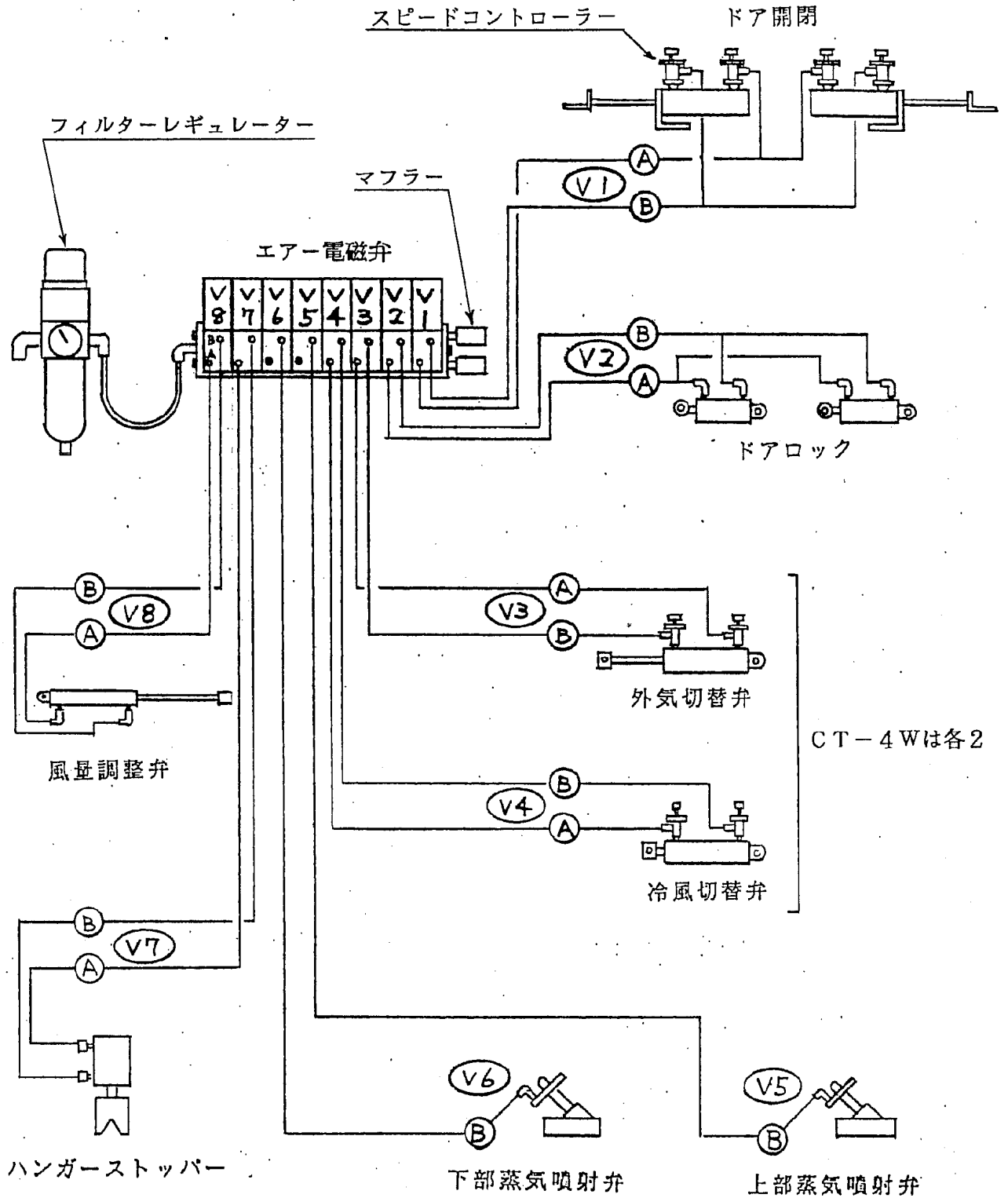
5-6 スチーム噴射量の調整



スチーム噴射管は、概略上図のような配管になっています。
 噴射量は、エア弁の後ろに付けた噴射量調整弁(ストップバルブ)で行います。
 標準は、下記の通りですが、使用する蒸気圧力やスチーム噴射時間により異なりますので、衣類に合わせてテストを行い設定してください。

機種	上部蒸気噴射管	下部蒸気噴射管
CT-2W	1 / 4	1 / 2
CT-3W	3 / 8	3 / 4
CT-4W	1 / 2	1

5-7 エア配管系統図



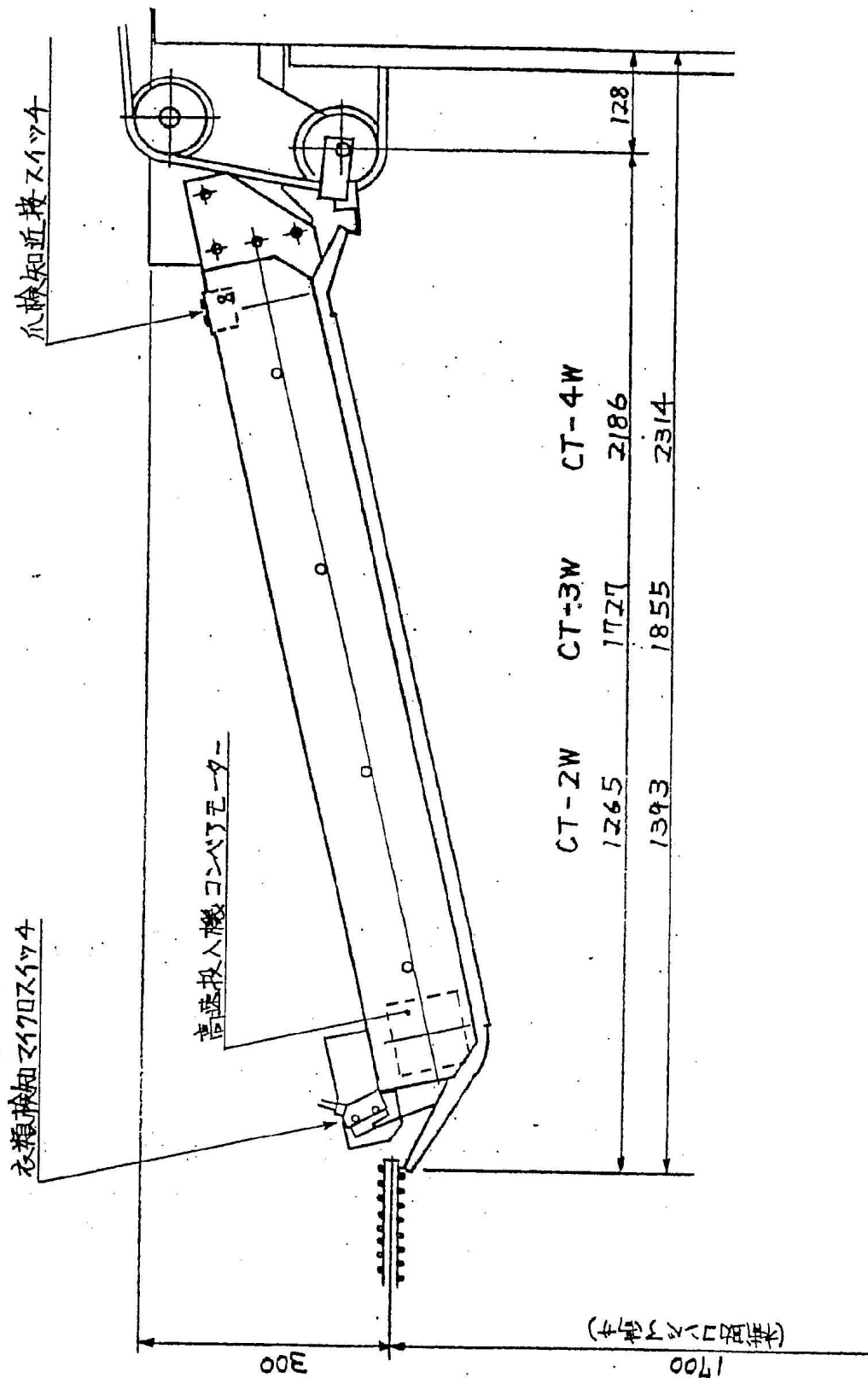
6. 機械の保守点検

- (1) 仕上機内のリントフィルター金網、冷風フィルター金網及び外気フィルター金網は、1～2週間ごとに掃除して下さい。
フィルターが詰まると風量が落ち仕上がりが悪くなります。
- (2) 蒸気入口のストレーナ及びスチームトラップのストレーナは1～2ヶ月ごとに掃除して下さい。
- (3) コンベアが回転しますので引っ掛かりなどはないか、毎日暖機運転時に点検して下さい。
また、異音などがした時はその都度点検して下さい。
- (4) ドアの開閉がスムーズに行われているか、ドアロックが完全か、毎日暖気運転時に点検して下さい。
- (5) 冷風、外気切替弁及び風量調整弁の作動は、1～2ヶ月ごとに点検して下さい。
また、仕上がりが悪いと感じた時はその都度点検して下さい。
- (6) スチーム噴射状況は、1～2週間ごとに点検して下さい。
また、仕上がりが悪いと感じた時はその都度点検して下さい。
- (7) 機械の点検を行なう時は、電源、蒸気、エアーを切り、蒸気とエアーを抜き、温度が冷めてから点検して下さい。
また、作業員以外の方が電源、蒸気、エアー及び機械に触れないよう特に注意して行なってください。

10、高速投入機（オプション）

10-1、高速投入機の仕様図

（参考）高速投入機を後から付けた場合はディップスイッチを切替える必要があります



1 0-2、高速投入機の取付、配線

出荷時輸送の関係で、高速投入機は外していますので、仕様図を参考に4本のボルトで固定して下さい。(取り付けはバカ穴ですので高速投入機を少し持ち上げて穴を合せてください)そして、高速投入機のレール先端が本体コンベアのハンガー掛け金具凹部の中央になるように調整して下さい。

次に、モーター、衣類検知マイクロスイッチ及び高速投入機爪検知近接スイッチの配線の接続をして下さい。(それぞれ異なるコネクタを使用していますので合うもの同士を接続して下さい。但し、後で回転方向は確認して下さい)

取付配線後、必ず手動運転をして、回転方向その他接触等の不具合がない事を確認して下さい。

1 0-3、高速投入機付の自動運転方法

自動運転は標準の高速投入機が付いてない機械と同様に、タッチパネルの[運転]と[自動停止]の操作でできます。

但し、時間優先の待ち時間は補助コンベアから高速投入機に投入する待ち時間となります。

また、[自動停止]を押すと高速投入機に掛けられている衣類まで仕上げで停止します。

1 0-4、高速投入機付の手動運転方法

手動運転は3-6手動操作の画面の項を参考にして下さい。

高速投入機のコンベア回転と1コマ回転ができます。

1 0-5、高速投入機の点検調整

衣類検知マイクロスイッチは、衣類が補助コンベアから高速投入機に投入された時にONとなるように調整して下さい。

爪検知スイッチは高速投入機の爪を検知し、コンベアが1コマ毎に止まるように爪とのスキマを約3mmに調整して下さい。

洗濯事業に関連する労働安全衛生法・規則について

本機は労働安全衛生法・規則に該当する機械です。
従って、下記の事項が使用者に義務づけられています。
必ず遵守して頂きますようお願いいたします。

乾燥設備に関する確認事項内容

1. 乾燥設備の使用(労働安全衛生規則第二百九十六条)

- 1) 危険物乾燥設備を使用するときは、あらかじめ、内部をそうじし、又は換気すること。
- 2) 危険物乾燥設備を使用するときは、乾燥に伴って生ずるガス、蒸気又は粉じんが爆発又は火災の危険があるものを安全な場所に排出すること。
- 3) 危険物乾燥設備を使用して加熱乾燥する乾燥物は、容易に脱落しないように保持すること。
- 4) 第二百九十四条第六号の乾燥設備(液体燃料又は可燃性ガスを熱源の燃料として使用する乾燥設備)を使用するときは、あらかじめ、燃焼室その他点火する箇所を換気した後に点火すること。
- 5) 高温で加熱乾燥した可燃性の物は、発火の危険がない温度に冷却した後に格納すること。
- 6) 乾燥設備(外面が著しく高温にならないものを除く。)に近接した箇所には、可燃性の物を置かないこと。

2. 乾燥設備作業主任者の選任(労働安全衛生規則第二百九十七条)

事業者は、乾燥の作業については、乾燥設備作業主任者技能講習を終了した者のうちから、乾燥設備作業主任者を選任しなければならない。

(乾燥設備作業主任者技能講習については、各都道府県の(社)労働基準協会等へお問い合わせ下さい。)

作業主任者を選任すべき乾燥機(施行令第六条八 イ、ロ)

- 1) 乾燥設備のうち、危険物等に係る設備で、内容積が一立方メートル以上のもの(施行令第六条八 イ)

該当機種・・・CB-2W,CT-2W,3W,4W

(ただし、危険物等に係る乾燥設備として使用する場合のみ対象となります)

- 2) 電気乾燥機 定格消費電力が10キロワット以上の電気乾燥機(施行令第六条八 ロ)

該当機種・・・電気式乾燥機全機種

- 3) ガス乾燥 燃料の最大消費量が毎時一立方メートル以上のガス乾燥機(施行令第六条八 イ)

該当機種・・・ガス式乾燥機全機種(ただし、10, 16kgのLPG仕様は除く)

なお、作業主任者を選任すべき乾燥機においては、労働安全衛生法により、設置・移転・変更届出が義務づけられていますので、設置する地域を管轄する労働基準監督署に届出てください。

3. 乾燥設備作業主任者の職務(労働安全衛生規則第二百九十八条)

事業者は、乾燥設備作業主任者に次の事項を行なわせなければならない。

- 1) 乾燥設備をはじめて使用するとき、又は乾燥方法若しくは乾燥物の種類を変えたときは、労働者にあらかじめ当該作業の方法を周知させ、かつ、当該作業を直接指揮すること。
- 2) 乾燥設備及びその附属設備について不備な箇所を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 3) 乾燥設備の内部における温度、換気の状態及び乾燥物の状態について随時点検し、異常を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 4) 乾燥設備がある場所を常に整理整頓し、及びその場所にみだりに可燃性の物をおかないこと。

4. 定期自主検査(労働安全衛生規則第二百九十九条)

事業者は、乾燥設備及び附属設備については、一年以内ごとに一回、定期的に、次の事項について自主検査を行ない、記録し、これを三年間保存しなければならない。

1) 点検すべき項目

- (1) 内面及び外面並びに内部のたな、わく等の損傷、変形及び腐食の有無
- (2) 危険物乾燥設備にあっては、乾燥に伴って生ずるガス、蒸気又は粉じん爆発又は火災の危険があるものを排出するための設備の異常の有無
- (3) 第二百九十四条第六号の乾燥設備(液体燃料又は可燃性ガスを熱源の燃料として使用する乾燥設備)にあっては、燃焼室その他点火する箇所の換気のための設備の異常の有無
- (4) のぞき窓、出入口、排気孔等の開口部の異常の有無
- (5) 内部の温度の測定装置及び調整装置の異常の有無
- (6) 内部に設ける電気機械器具又は配線の異常の有無

2) 記録すべき事項

- (1) 検査年月日
- (2) 検査方法
- (3) 検査箇所
- (4) 検査の結果
- (5) 検査を実施した者の氏名
- (6) 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

3) 補修等(労働安全衛生規則第三百条)

自主検査の結果、乾燥機又はその附属設備に異常をみとめたときは、補修その他必要な措置を講じた後でなければ、これらの設備を使用してはならない。

危険物等の取扱い等に関する取扱い(対象機種:クリーニング溶剤のうち引火点65℃未満のもので洗濯・脱液した品物を乾燥する蒸気乾燥設備)

1. 危険物(労働安全衛生施行令 別表第一)を製造する場合等の措置(労働安全衛生規則第二百五十六條)

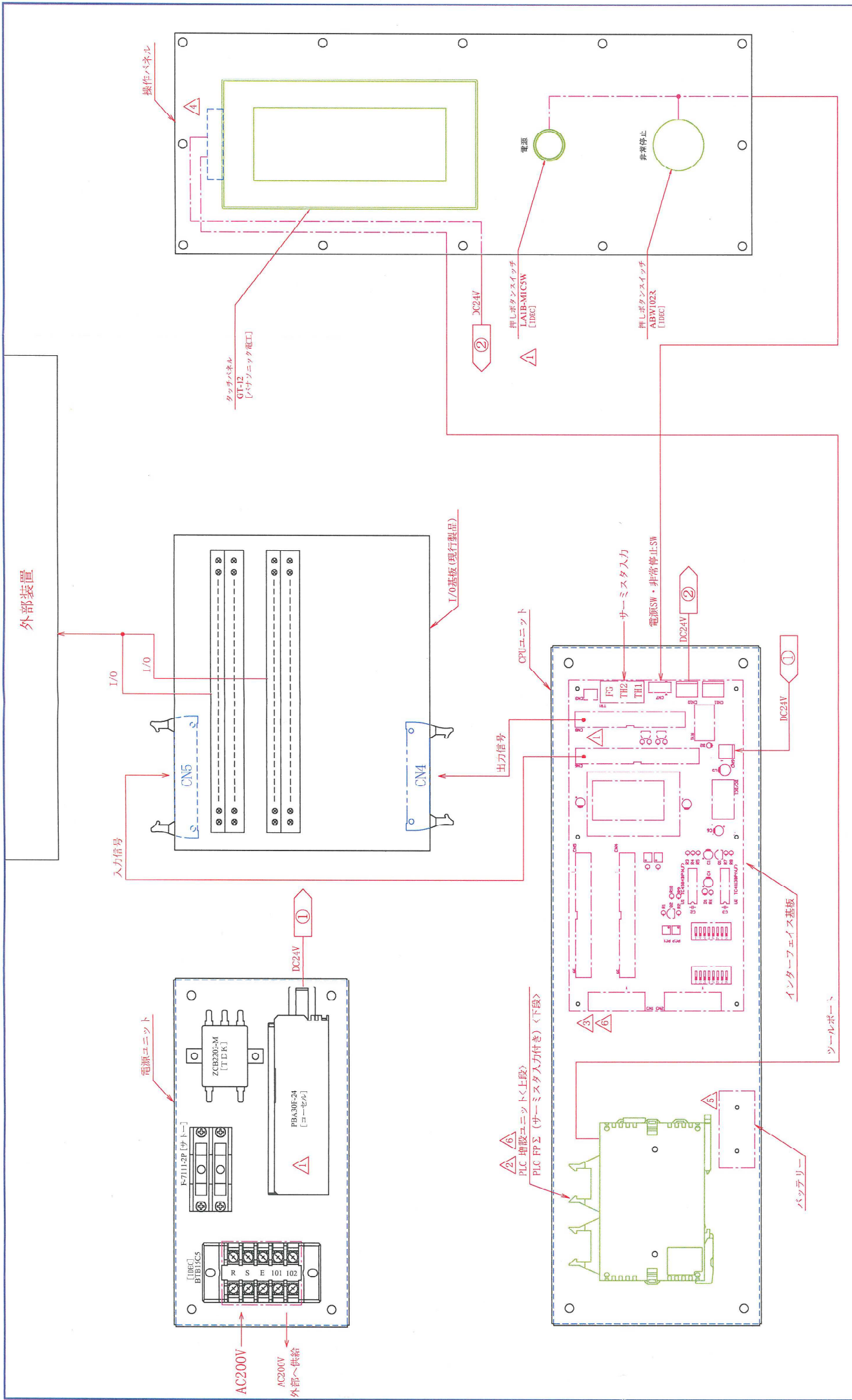
- 1) 爆発性の物(過酢酸等が該当)については、みだりに、火気その他点火源となるおそれがあるものに接近させ、加熱し、摩擦し、又は衝撃を与えないこと。
- 2) 発火性の物(該当なし)については、それぞれの種類に応じ、みだりに、火気その他点火源となるおそれのあるものに接近させ、酸化をうながす物若しくは水に接触させ、加熱し、又は衝撃を与えないこと。
- 3) 酸化性の物(次亜塩素酸ソーダが該当)については、みだりに、その分解がうながされるおそれのある物に接触させ、加熱し、摩擦し、又は衝撃を与えないこと。
- 4) 引火性の物(クリーニング溶剤のうち引火点65℃未満のものが該当)については、みだりに、火気その他点火源となるおそれのあるものに接近させ、若しくは注ぎ、蒸発させ、又は加熱しないこと。
- 5) 危険物を製造し、又は取り扱う設備のある場所を常に整理整頓し、及びその場所に、みだりに、可燃性の物又は酸化性の物を置かないこと。

危険物に関しては、労働安全衛生規則を参照してください。

2. 作業指揮者(労働安全衛生規則第二百五十七條)

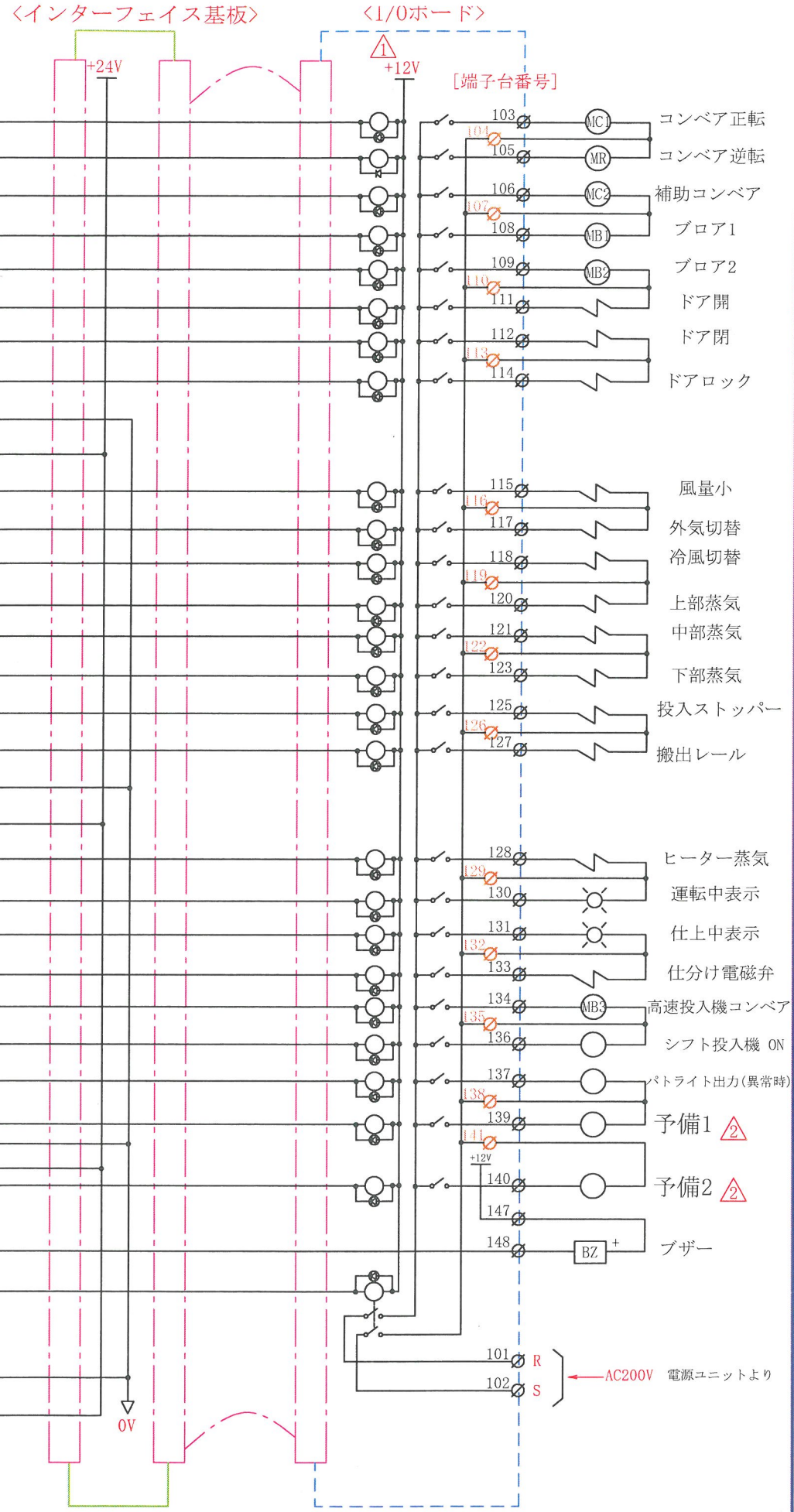
事業者は、危険物を製造し、又は取り扱う作業を行なうときは、当該作業の指揮者を定め、その者に当該作業を指揮させるとともに、次の事項を行なわせなければならない。

- 1) 危険物を製造し、又は取り扱う設備及び当該設備の附属設備について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- 2) 危険物を製造し、又は取り扱う設備及び当該設備の附属設備がある場所における温度、湿度、遮(しゃ)光及び換気の状態等について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに、必要な措置をとること。
- 3) 前各号に掲げるもののほか、危険物の取扱いの状況について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに、必要な措置をとること。
- 4) 前各号の規定によりとった措置について、記録しておくこと。



機名		立体乾燥機	構成図
区番		YMS0001A-101G	
第三角法			
④	10.3.10 変更		
③	10.2.15 基板寸法変更		
②	10.1.28 位置変更		
①	10.1.25 変更		
⑥	10.4.17 変更		
⑤	10.4.1 追加		

PLC増設ユニット AFPG3467 (Panasonic)	
<番号>	<信号名>
Y100	コンベア正転
Y101	コンベア逆転
Y102	補助コンベア
Y103	ブロー1
Y104	ブロー2
Y105	ドア開
Y106	ドア閉
Y107	ドアロック
-	0V
+	+24V
Y108	風量小
Y109	外気切替
Y10A	冷風切替
Y10B	上部蒸気
Y10C	中部蒸気
Y10D	下部蒸気
Y10E	投入ストッパー
Y10F	搬出レール
-	0V
+	+24V
Y110	ヒーター蒸気
Y111	運転中表示
Y112	仕上中表示
Y113	仕分け電磁弁
Y114	高速投入機コンベア
Y115	シフト投入機 ON
Y116	パトライト出力(異常時)
△2	Y117 予備1
-	0V
+	+24V
△2	Y118 予備2
Y119	ブザー
Y11A	電源
Y11B ∧ Y11F	-
-	0V
+	+24V



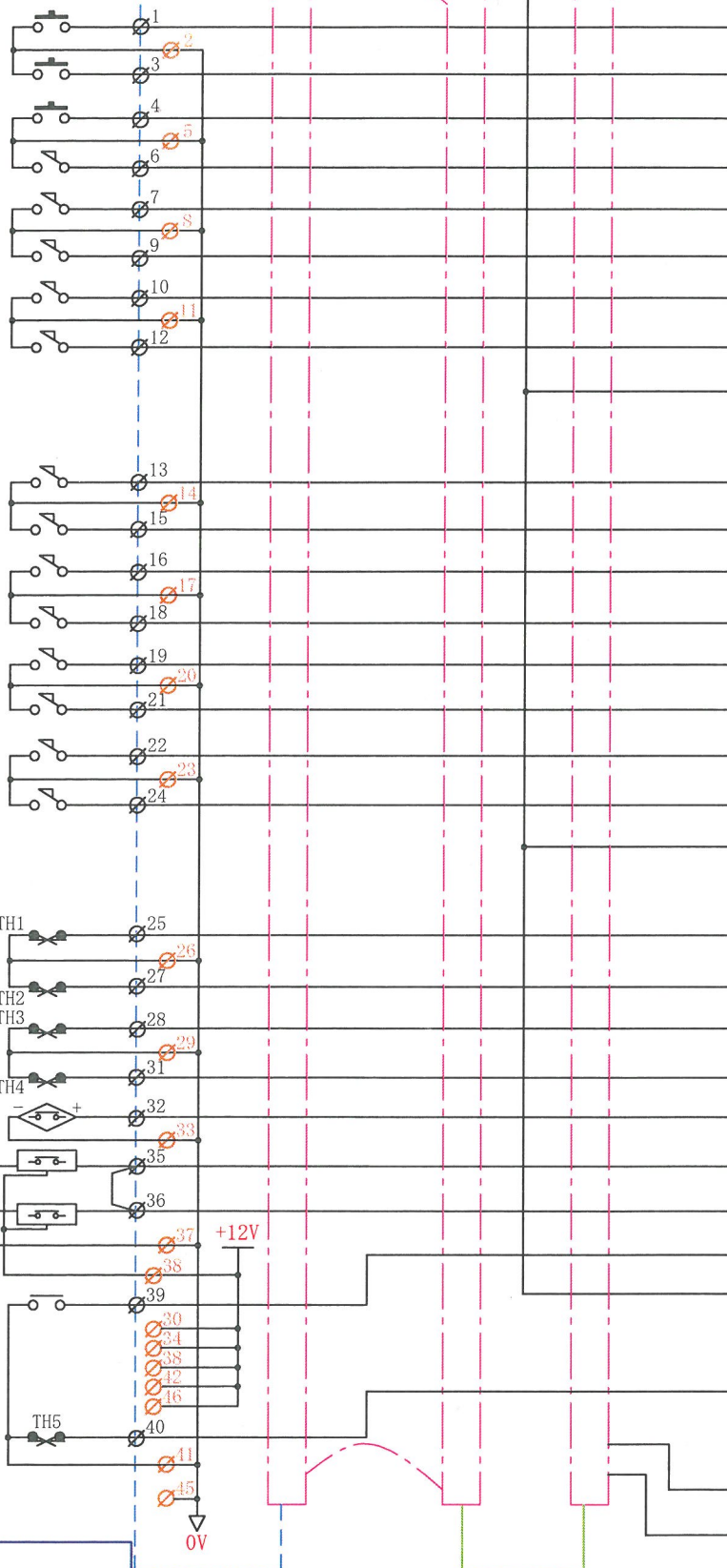
△2 2010.6.14 変更
 △1 2010.3.10 変更

名称	立体乾燥機		
	I/Oリスト(出力)		
図番	YMS0001A-101-E03B	第三角法	2010 年 1 月 27 日

縮尺	承認	設計	製図
			津枝

<I/Oボード> <インターフェイス基板>

- 運転
- 停止
- 非常停止
- 衣類検知
- コンベア定位置
- コンベア非常停止
- 衣類落下検知
- ドア開確認1(前側)
- ドア開確認2(後側)
- ドア閉確認1(前側)
- ドア閉確認2(後側)
- ドアロック解除1(前側)
- ドアロック解除2(後側)
- 搬出レールセット確認
- 搬出レールリセット確認
- 遮断弁解除確認
- コンベアモーター
- 補助コンベアモーター
- ブローモーター1
- ブローモーター2
- 投入位置検知
- 仕分け1
- 仕分け2
- 高速投入機爪検知
- 高速投入機コンベアモーター

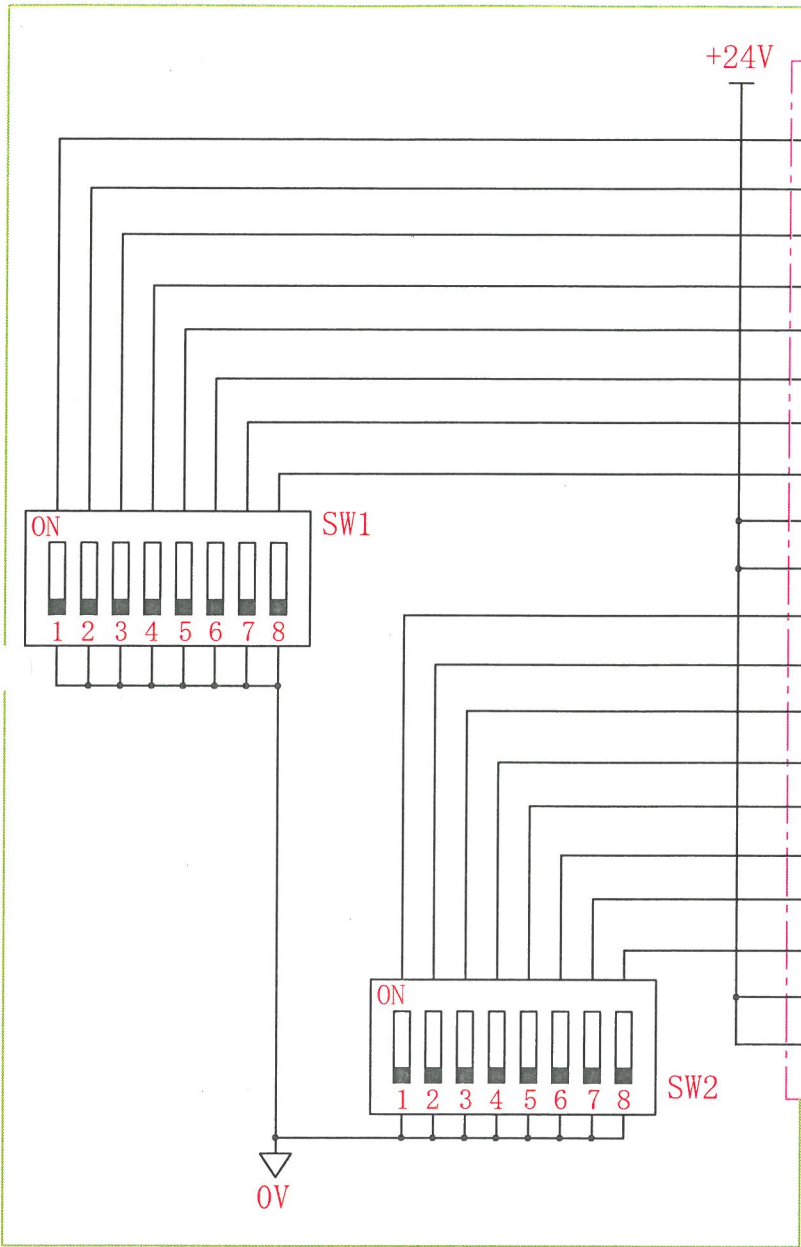


PLC増設ユニット AFP3467 (Panasonic)	
<番号>	<信号名>
X100	運転
X101	停止
X102	非常停止
X103	衣類検知
X104	コンベア定位置
X105	コンベア非常停止
X106	衣類落下検知
X107	ドア開確認1(前側)
COM	+24V
NC	-
X108	ドア開確認2(後側)
X109	ドア閉確認1(前側)
X10A	ドア閉確認2(後側)
X10B	ドアロック解除1(前側)
X10C	ドアロック解除2(後側)
X10D	搬出レールセット確認
X10E	搬出レールリセット確認
X10F	遮断弁解除確認
COM	+24V
NC	-
X110	コンベアモーター (正常)
X111	補助コンベアモーター (正常)
X112	ブローモーター1 (正常)
X113	ブローモーター2 (正常)
X114	投入位置検知
X115	仕分け1
X116	仕分け2
X117	高速投入機爪検知
COM	+24V
NC	-
X118	高速投入機 (正常) コンベアモーター
X119	-
X11C	-
X11D, X11E	電源 ON中
X11F	非常停止
COM	+24V
NC	-

⚠ 2010. 6. 14 変更
⚠ 2010. 3. 16 変更

縮尺	承認	設計	製図	名称 立体乾燥機	図番 YMS0001A-101-E02E	第三角法	2010 年 1 月 27 日
津枝				I/Oリスト(入力)			

<インターフェイス基板>



PLC Σ	
AFPG2643HTM(Panasonic)	
<番号>	<信号名>
X0	
X1	
X2	
X3	
X4	
X5	
X6	
X7	
COM	+24V
COM	+24V
X8	
X9	
XA	
XB	
XC	
XD	
XE	
XF	
COM	+24V
COM	+24V

<機種選択>

<CB-1M搬出パルス選択>

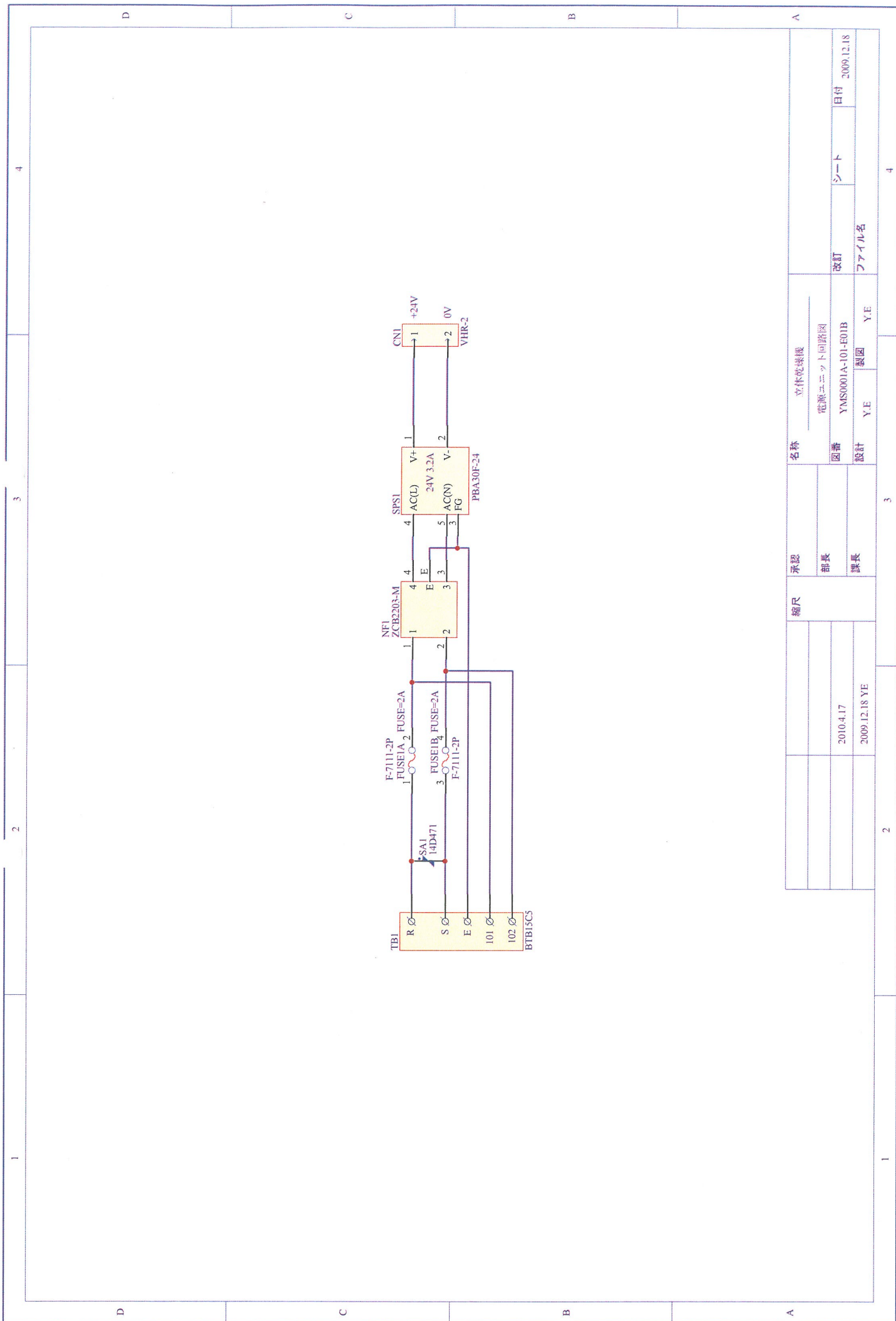
<工程時間表示切替>

SW1 設定								機種
8	7	6	5	4	3	2	1	
-	-	-	-	0	0	1	1	CT-2W
-	-	-	-	0	1	1	1	CT-3W
-	-	-	-	1	0	1	1	CT-4W
-	-	-	-	0	0	1	0	CB-1A
-	-	-	-	1	0	1	0	CB-2A
-	-	-	-	0	0	0	0	CB-1M

SW1 設定								搬出パルス数
8	7	6	5	4	3	2	1	
-	-	-	0	-	-	-	-	33パルス
-	-	-	1	-	-	-	-	66パルス

SW2 設定								残り時間表示
8	7	6	5	4	3	2	1	
-	-	-	-	-	-	-	0	各工程
-	-	-	-	-	-	-	1	全工程

				名称	立体乾燥機			
				津枝	I/Oリスト(入力)			
縮尺	承認	設計	製図	図番	YMS0001A-101-E04A	第三角法	2010 年 1 月 27 日	



縮尺	承認	名称	A	
	部長	立休虎球様		
	課長	電源ユニット回路図	シート	日付
2010.4.17		図番 YMS0001A-101-E01B	改訂	2009.12.18
2009.12.18 YE		設計 Y.E	製図 Y.E	ファイル名