

マツイグローバルドライヤー

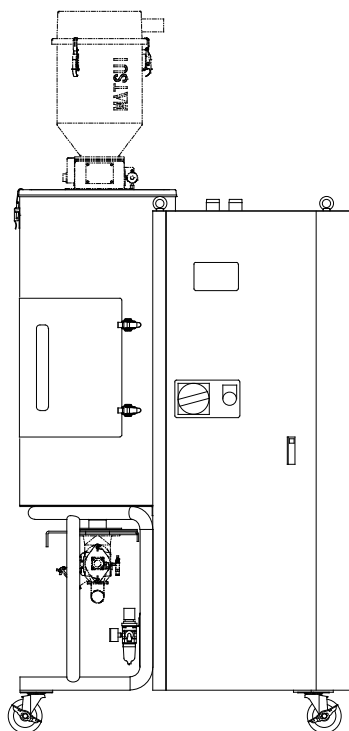
M G D - 1 5 ~ 3 0 0 J

取扱説明書



警告

本製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書を十分にご熟読の上、正しくお使いください。
なお、運転中は製品の近くに保管し、必要な時にすぐ読めるようにしておいてください。



製品保証書

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。この説明書をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。また、この取扱説明書の当ページが製品保証書となりますので、お読みになったあとは、必ず大切に保管してください。

1. 保証期間

当製品の保証は、製品保証書の保証期間に操作手順等に従って正常な使用をしていたにも関わらず、故障が発生した場合に無償で修理または部品交換を約束するものです。

なお、故障製品は、弊社に返却願います。

- 1) 装置の始動後 12 ヶ月または出荷日から 15 ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間とします。
- 2) 修理時に交換された部品の保証期間は修理実施日より 3 ヶ月間とします。

2. 保証の範囲

保証期間内であっても、以下の項目に該当する場合は、無償保証の適用対象外とさせていただきます。

- 1) 弊社以外の者により改造または修理が行われた場合に生じた故障、損傷
- 2) 地震・台風・水害等の天災および事故・火災によって生じた故障、損傷
- 3) 取扱説明書またはカタログ等に示す仕様限界を越えた使用または、設置環境により生じた故障、損傷
- 4) 不適当な使用または取り扱いにより生じた故障、損傷
- 5) 外的要因が原因で生じた製品への影響
(発生ガスによる塗装のはがれや電氣的ノイズなどによる誤動作など)
- 6) 純正部品（オイル、媒体、フィルタなど）以外を使用した場合に生じた故障、損傷
- 7) 消耗品（ホース、フィルタ、パッキン、O リング、電磁接触器、メカシールなど）
- 8) 第三者に譲渡または貸与された場合
 - 保証範囲は弊社製品の修理または部品交換までとし、弊社の製品を使用して製造した製品並びに、弊社の製品の故障または使用による、その他の製品の損害については、保証の範囲ではありません。なお、修理または部品交換に伴う、「部品輸送費」「関税」「旅費」「交通費」は別途ご負担をお願い致します
 - 製品価格には、次のサービス費用は含まれておりません。別に費用を申し受けます
(但し、契約内容に含まれている場合は、この限りではありません)
 - 1) 技術指導および技術教育
 - 2) 取り付け調整指導および試運転立会
 - 3) 保守点検、調整及び修理

3. 保証期間が過ぎたときは

修理によって性能が維持できるときは、ご要望により有償修理いたします。

4. 部品の供給可能期間は

装置の補修用性能部品の供給可能期間は、装置製造打ち切り後 8 年間を目安とします。ただし、期間経過後も、供給可能な部品がありますので、弊社サービス部門までお問い合わせ願います。

5. その他

技術情報については、弊社ホームページ内の保守点検要領・トラブルシューティング (<http://matsui.net/jp/troubleshooting/>) を併せて御覧ください。

目次

⚠印の項目は重要箇所ですので、製品をご使用の前には注意深くお読み頂き、よく理解してください。

製品保証書

目次.....	I ~ II
---------	--------

1 章 **⚠** 安全にご使用して頂くために

1. 注意事項の見出しの種類と意味	1
2. 安全に関する遵守事項	2

2 章 装置の説明

1. 装置概要	5
2. 納入品確認	5
3. 外形寸法図	7
4. 各部名称	8
5. 輸送先捕集器レベルセンサへの配線図.....	9
6. ユニット機器毎の注意事項.....	10

3 章 据え付け

1. 装置の据え付け	12
2. 電源接続	15

4 章 **⚠** 運転準備

1. 乾燥ホッパ内の点検.....	16
2. 各機器の状態確認および樹脂投入	16
3. コントローラ各部の名称とその機能	20
3-1. コントローラの設定	21
4. 過温防止器の設定	29
5. ジェットクロン動作説明	30
6. エアロパワーホッパー装置の概要.....	3

5 章	⚠ 運転操作	
	1. 運 転	3 6
	2. 警報発生時の操作	3 8
6 章	⚠ 保守点検	
	1. 毎日行う保守点検	3 9
	2. 1 週間毎に行う保守点検	4 1
	3. 月 1 回行う保守点検	4 7
	4. 6 ヶ月毎に行う保守点検	4 8
	5. 1 年毎に行う保守点検	4 9
7 章	⚠ 警報機能	5 0
8 章	⚠ 異常時の原因とその処置	5 4
9 章	技術マニュアル	
	1. コントローラ出荷時設定値	6 2
	2. オートチューニングの起動方法	6 8
	3. 樹脂から発生するガスの影響について	6 9
	4. 外気条件における露点と乾燥の関係	7 1
10章	消耗部品リスト	7 2
11章	オプション	
	1. 漏電ブレーカ	8 1
	2. カレンダータイマ	8 1
	3. 外部起動停止	8 2
	4. 総合警報出力	8 2
	5. 警報表示器	8 3
	6. 異電圧対応	8 4
	7. 操作電源 AC100V	8 4
	8. ジェットセクター接続	8 5
	9. 二次輸送二方向	8 7
	10. 下限レベル計	8 8
	11. デジペカ取付	8 8
12章	仕様書	8 9

○建設物機械等 設置・移転・変更届

1 章. 安全にご使用して頂くために

この章では、本製品を正しく安全にご使用して頂くため、操作、保守・点検及び修理を行うに当たっての、注意事項及び注意事項の見出しの識別や、製品に貼ってあるラベルについて説明します。



本製品の操作及び保守・点検を行う場合は、本書に記載されている安全注意事項を必ず守ってください。

なお、これらの注意に従わなかったことにより生じた、傷害・事故については、弊社は責任と保証を負いかねます。

1. 注意事項の見出しの種類と意味

取扱説明書では、危険の程度により次のように表示を分類しています。


見出し	意 味
	取扱いを誤った場合、使用者が死亡に至る可能性が想定される場合に使用し、それを避けるための注意事項が、この表示の欄に記載されています。
	取扱いを誤った場合、使用者が重大な傷害を負う可能性が想定される場合に使用し、その傷害を避けるための注意事項が、この表示の欄に記載されています。
	取扱いを誤った場合、軽微な傷害を負う可能性が想定される場合及び、製品損傷の恐れがある場合に使用し、その傷害を避けるための注意事項が、この表示の欄に記載されています。
	操作手順や説明文の中などで、特に注意して頂きたいこと及び、強調したい情報が、この表示の欄に記載されています。
	取扱い上、特に注意して頂きたいところにこのマークを使用しています。
	図や表において、例外的な条件や注意がある場合にこのマークを使用しています。

2. 安全に関する遵守事項



本装置を使用するに当たり、本項の注意事項を必ずお守りください。尚、本装置は運転中に高温になるところがあります。「高温注意」の警告ラベルが貼ってあるところには手を触れないようにしてください。

注 意 事 項	注 意 内 容
本装置の用途	本装置は樹脂ペレットの乾燥装置です。 その他の材料には適しておらず、故障の原因になります。 樹脂ペレット以外の材料を使用してのトラブルに関しては、保証外となりますので、事前に弊社までご相談ください。
	揮発成分を含んだ材料、その他引火性の有る材料を使用しないでください。 爆発、火災の発生原因になります。 また、ガスの発生によるトラブルについては、一切責任を負いません。
	乾燥時にガスの発生する可能性のある材料については、排気フィルタが目詰りする事があり、乾燥能力を低下させます。
	乾燥時にガスの発生する可能性のある材料については、「9 章. 技術マニュアル 3 項」を参照してください。
使用する環境	<ul style="list-style-type: none"> ・本装置は屋内でご使用ください。 ・本装置は、周囲温度が 0℃以上、40℃以下、および周囲湿度が 25～85%以内のところでご使用ください。 ・外気条件(露点)によっては十分な性能を発揮出来ない可能性があります。露点変化における含水率と乾燥時間の関係については、「9 章. 技術マニュアル 4 項」を参照してください。
乾燥温度	仕様書に記載の最高使用温度の範囲内に設定してください。 最高使用温度以上での運転は、故障や事故の発生原因になりますので、絶対に行わないでください。
運転中の注意	所定の乾燥時間が経過してから、成形機に材料を供給するようにしてください。
	装置運転中は、直胴部、掃除口扉、残材取出口を開かないでください。材料や熱風が吹き出し非常に危険です。
	装置運転中は、制御盤の扉を開かないでください。
制御盤 温度調節器	強い衝撃を与えたり、水などをかけないでください。 故障や火災の発生原因になります。
	必要以外は、むやみに扉を開けないでください。 故障や事故の発生原因になります。

注 意 事 項	注 意 内 容
過温防止器  注 意	<p>本装置には安全装置(過温防止器)が標準装備されており、安全装置が作動した場合は、ヒータとブロワが遮断される為、ヒータ部がかなりの高温になる場合があります。再起動においてはヒータ部を十分に冷却した後、再度過温防止器が感知しない様設定温度には充分注意してください。詳しくは、「4 章. 運転準備」を参照してください。</p>
直胴部の開閉 掃除口扉の開閉	<p>開閉時は、レベル窓から内部に材料が無い事を確認してから、衝撃を与えないように、<u>必ず直胴部に手を添えて</u>、ゆっくりと止まるまで傾けてください。</p>
保守点検	<p>保守点検作業を行なう前には、必ず制御盤右側面の電源ブレーカを“OFF”にしてください。</p> <p>コンプレッサエアを使用している機器がある場合は、コンプレッサエアを止め、配管内の残圧を抜いてから、保守点検を行なってください。</p> <p>装置の運転を停止しても、暫くは高温状態が持続しますので、十分に装置が冷えるまで待ってください。(自然冷却で5h経過を目安としてください)また装置外部が冷えていても、装置内部や乾燥材料は、まだ高温である場合がありますので、冷えた装置に触れる場合は、手袋等の保護具を着用し、絶対に素手で触ったり、直接皮膚が触れない様にしてください。</p> <p>装置上に乗ったり、足を掛けたりなど、装置を足場やどこかへ昇るための手段として使用しないでください。</p> <p>各フィルタの清掃は、装置の性能を保持するために不可欠です。定期的な清掃を実施し、汚れたフィルタでは運転を行わないようにしてください。清掃内容については「6 章. 保守点検」を参照ください。</p> <p>フィルタの取外し、清掃は、装置の運転中には絶対に行わないでください。故障や事故の発生の原因となります。またフィルタの取付は、正しく、確実に行ってください。</p> <p>装置を永年使用していただいておりますと電磁接触器の<u>(接点)が摩耗し、最悪の場合、接点が溶着し、ヒータに常時通電されている状態となり火災発生等の重大事故につながる可能性があります。</u> そこで、装置の始動前には電磁接触器の点検をお願い致します。点検内容詳細については「6 章. 保守点検」を参照ください。</p>
装置の改造	<p>装置を改造してご使用にならないでください。故障や事故の発生原因となります。また、改造された装置を使用されてのトラブルに関しては、一切責任を負えません。</p>

注 意 事 項	注 意 内 容
警告ラベル 装置銘板	本製品には、危険の程度により特に注意を要する箇所に、ラベルを貼付しています。 警告または注意の内容を十分に理解してから、操作を行ってください。
	本装置を廃棄するまでは、判読できる様に維持してください。 ラベルが汚れた場合は、柔らかい布を 40℃以下のお湯か水に浸し、よく絞ってから拭いてください。石油系溶剤やベンジン、シンナー、みがき粉などは表面を傷めますので絶対に使用しないでください。
拭き掃除	本装置が汚れた場合は、柔らかい布を 40℃以下のお湯か水に浸し、よく絞ってから拭いてください。 石油系溶剤やベンジン、シンナー、みがき粉などは表面を傷めますので絶対に使用しないでください。
メンテナンス 及び修理	本装置を分解してのメンテナンスまたは修理においては、高電圧、高温箇所がありますので、 <u>機械及び電気に関しての十分な知識が無い方は、故障や危険が伴いますので絶対に行わないでください。</u> 点検及び交換作業は（株）マツイ・エス・ディ・アイにご用命もしくは、貴社の機械及び電気に関して十分に知識を持った方以外の方は、絶対に行わないでください。
	長年ご使用されています装置につきましては、ご使用上不都合無くとも 4 から 5 年に一度弊社サービス部門にて安全機器の点検・オーバーホール(有償)をお勧めします。点検・オーバーホールにつきましては(株)マツイ・エス・ディ・アイまでご連絡ください。
乾燥設備作業 主任者	ヒータ容量が 10kW 以上の装置は労働安全衛生法(第 14 条)、同法施行令(第 6 条)の法規制の対象となっており、事業者は乾燥設備作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮その他の労働省令で定める事項を行わせる事を義務づけています。 又、労働安全衛生法第 88 条で、事業者は乾燥設備を設置し、若しくは移転又は主要構造を変更する場合は、当該工事の三十日前までに所轄労働基準監督署長に、所定の様式及び図書を添えて届け出る事を義務付けています。 万が一、所轄労働基準監督署への申請がお済でない場合は、至急申請を行ってください。なお、詳しくは所轄労働基準監督署へ問い合わせてください。
製品及び部品を 廃棄する場合	これらは産業廃棄物扱いとなり、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」により規制を受けます。 <u>「産業廃棄物収集運搬業許可書」または「産業廃棄物処分業許可書」を受けた業者に処分を委託してください。</u> なお、詳しくは各都道府県の環境整備関連部署にお問い合わせください。

2 章. 装置の説明

1. 装置概要

本装置は、樹脂ペレットの乾燥装置です。

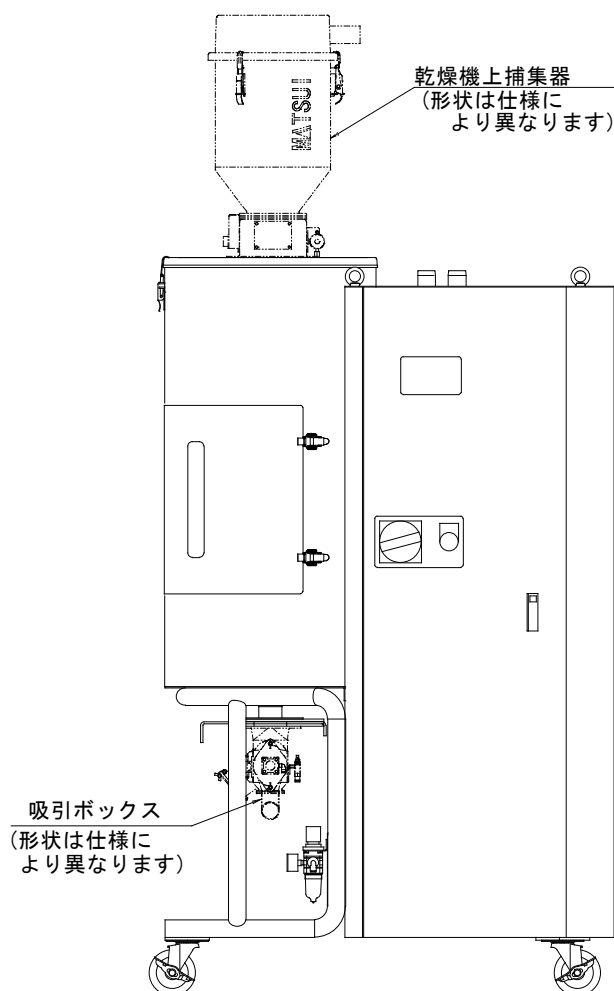
本装置は、空気を加熱しホッパ内に送り込むことにより、ホッパ内の樹脂を乾燥します。

また、本装置は輸送装置を内蔵しており、ホッパドライヤーへの投入用の一次輸送や成形機上捕集器へ材料供給する二次輸送を行うことができます。（付属する輸送装置の仕様はご指定の内容により変更があります。）

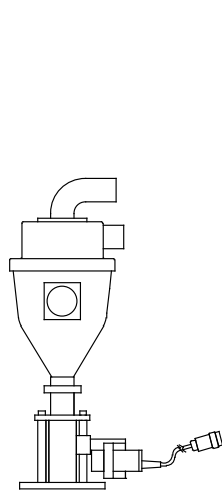
2. 納入品確認

ご購入になられた機器すべて揃っているかを御確認願います。

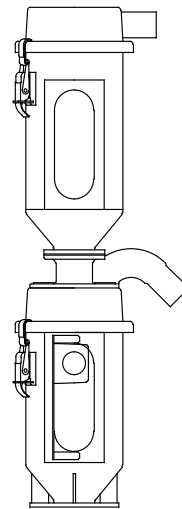
○装置本体（納入状態）



○成形機上ホッパ（納入状態）



吸引ホッパ仕様



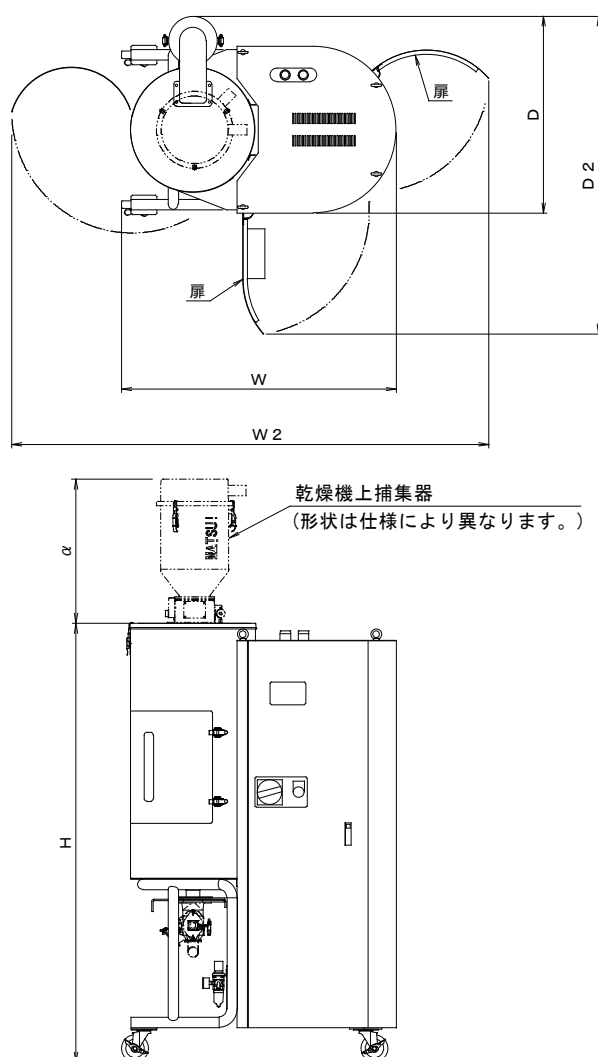
エアロパワーホッパー仕様

※形状は仕様により異なります。

付属品	MGD-15～150	MGD-200～300
PVCホース（一次輸送用）	φ 38 × 10 m	φ 50 × 10 m
PVCホース（二次輸送用）	φ 38 × 5 m	φ 50 × 10 m
サクシヨンノズル（アルミ）	φ 38	φ 50
ホースバンド（GLホース用）	AK-1045	AK-1058
GLホース（白色吸入用）	φ 38 × 5 m	φ 65 × 10 m
カフス（白色ゴム）	φ 38	φ 65
ホースバンド（GLホース用）	AK-1045	AK-1073

※付属品の数量、ホース長さ等は、付属する輸送装置やオプション、特別仕様により変更します。

3. 外形寸法図 (mm)

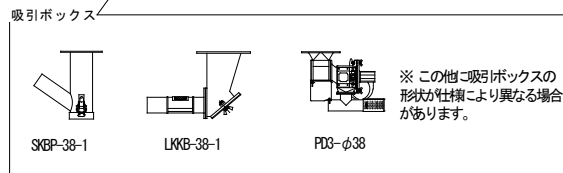
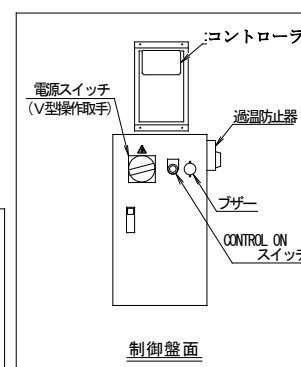
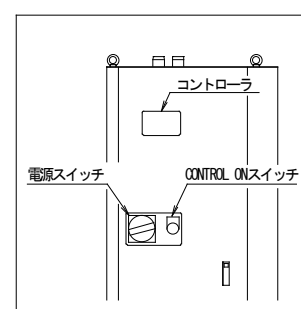
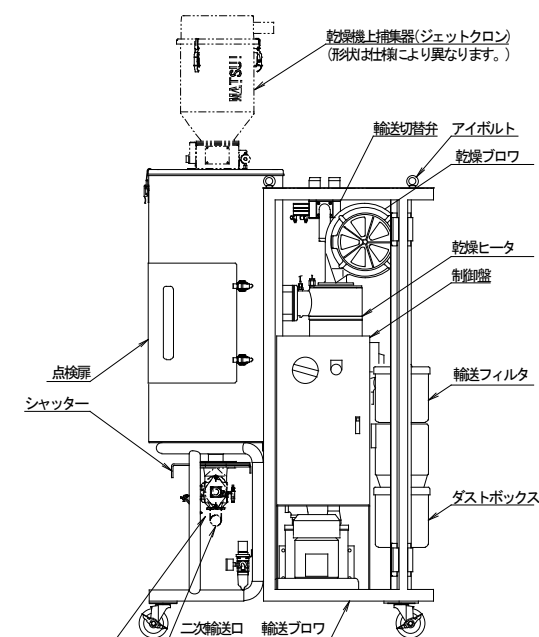
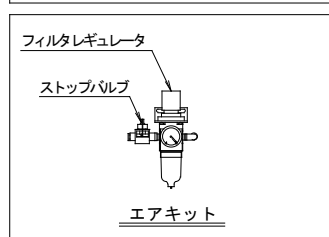
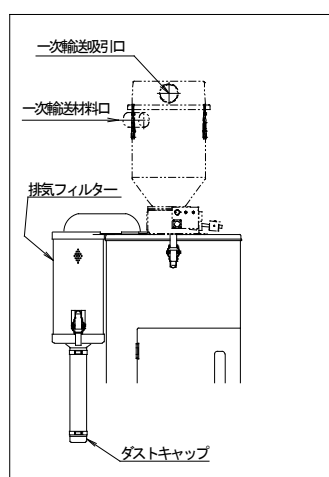
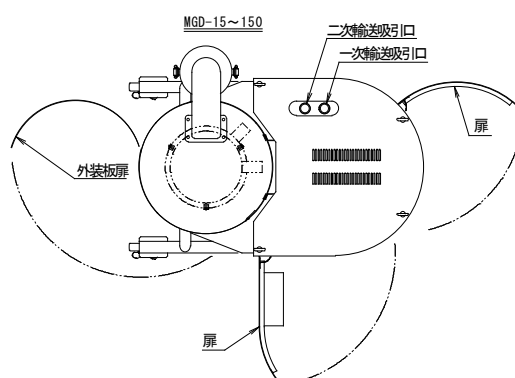
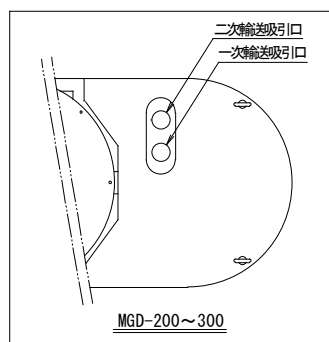


機 種	W (mm)	W2 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	H (mm)	概略質量 (kg)
MGD-15J	878	1472	604	1149	1258+ α	150
MGD-25J	878	1472	606	1149	1508+ α	170
MGD-50J	1000	1737	723	1152	1597+ α	210
MGD-75J	1000	1737	723	1152	1897+ α	230
MGD-100J	1097	1954	781	1216	1729+ α	240
MGD-150J	1097	1954	781	1216	2118+ α	270
MGD-200J	1450	1940	706	1246	2036+ α	400
MGD-250J	1658	2236	863	1379	1886+ α	580
MGD-300J	1658	2236	863	1379	2036+ α	600

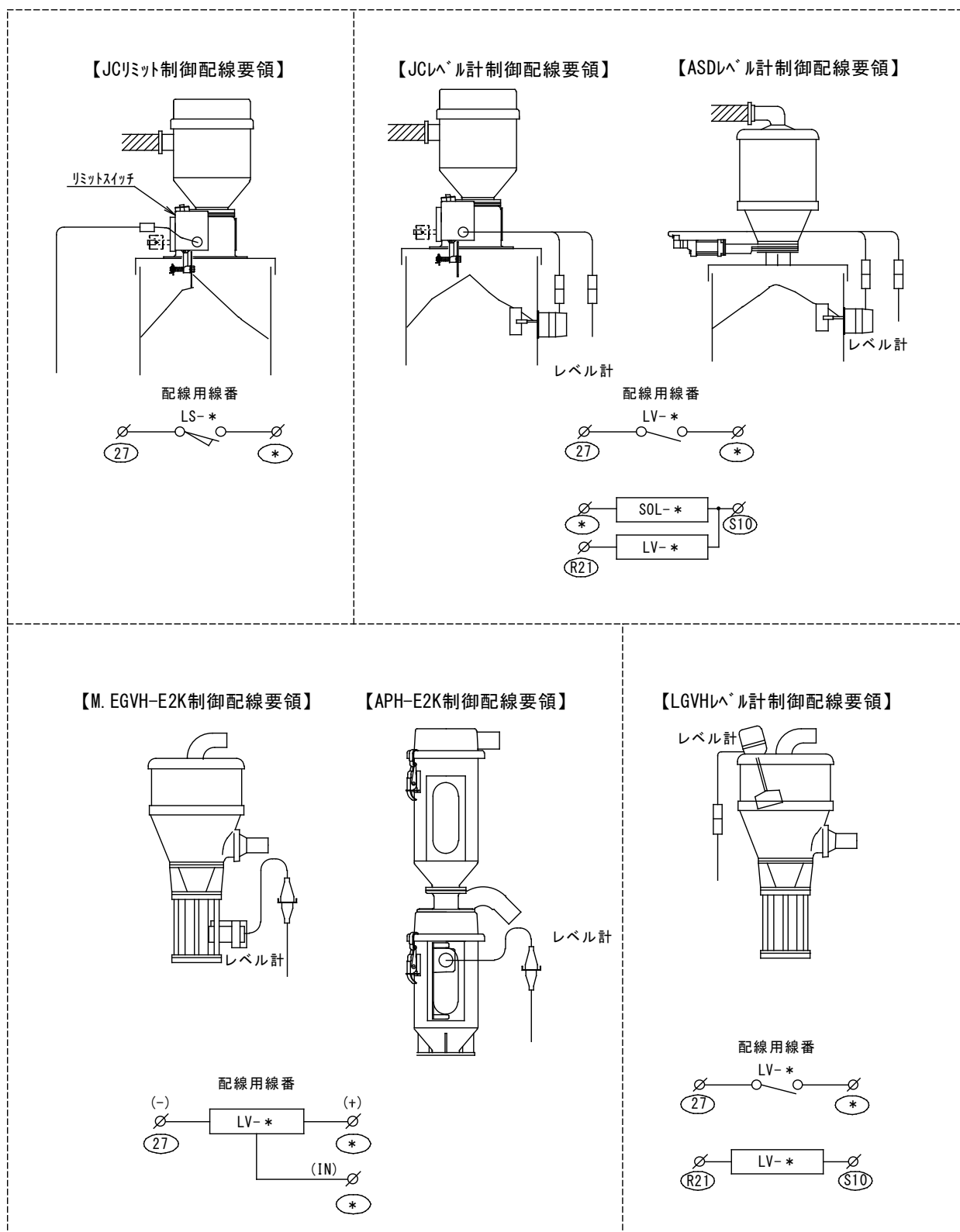
※ 質量は、材料の重量を含みません。

4. 各部名称

機器内部



5. 輸送先捕集器レベルセンサへの配線図



6. ユニット機器毎の注意事項

本装置内に組み込まれているユニット機器毎の取扱説明(特に注意事項について)について記載します。

本装置及びユニット機器の使用に当たって、記載内容の注意事項を遵守し、運転を行ってください。

【機種名：プッシュダンパ】（型式：PD3-φ38(φ50)）

1. 使用上の注意事項

⚠ 警 告

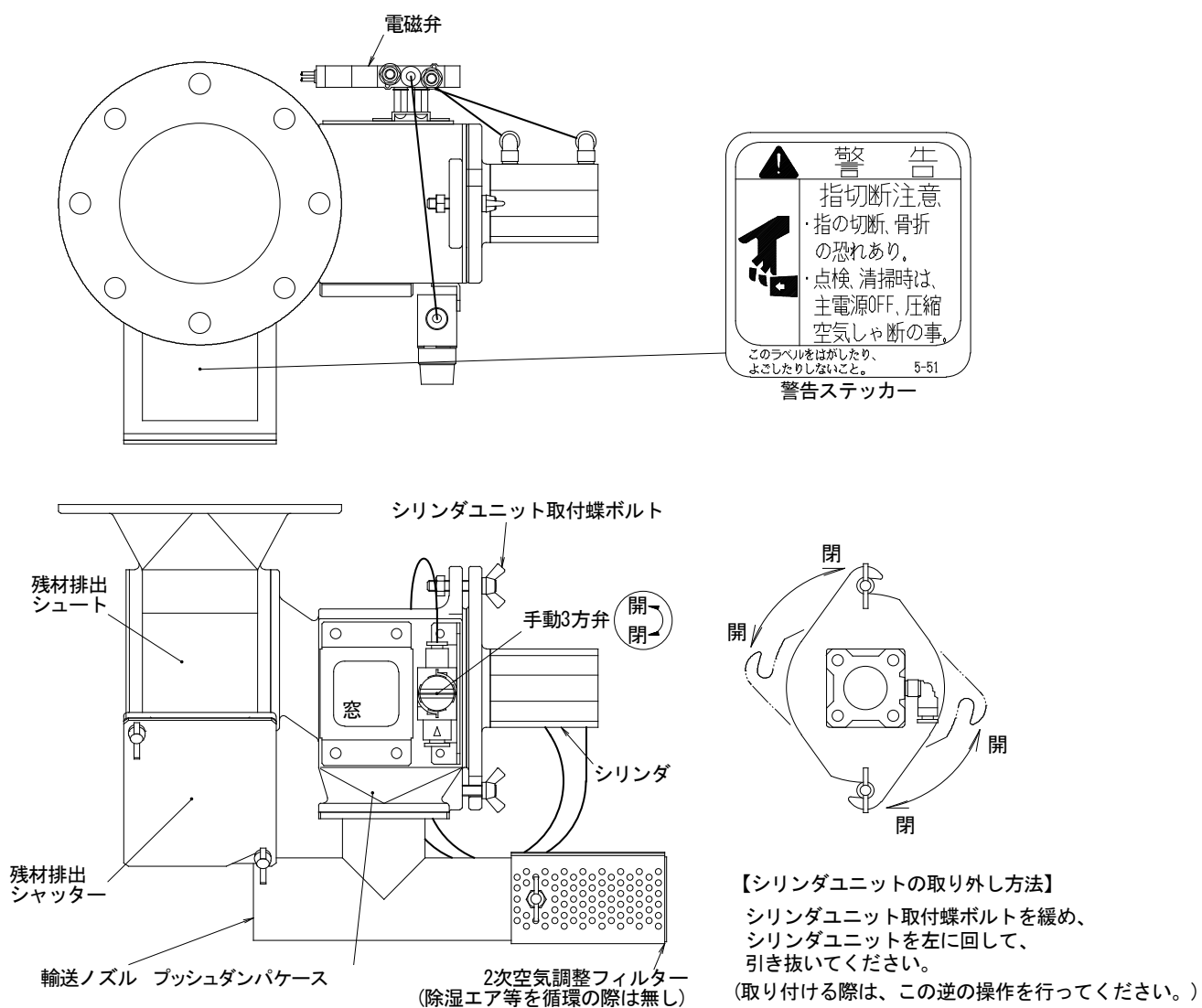
●指切断注意	指や手の切断や骨折、裂傷等のおそれがありますので、電源投入時、コンプレッサエア供給時には、指や手をプッシュダンパケース内に入れないでください。
●メンテナンス 修理	故障や危険が伴いますので、メンテナンス・修理は、本装置を十分に理解している人以外は、絶対に行わないでください。
●保守点検	点検・清掃・部品交換時は、プッシュダンパをコントロールしている制御盤等の電源を”OFF”にし、プッシュダンパに取付されている手動3方弁を”閉”にし、シリンダ内残圧を抜いてから行ってください。 (2項の「各部の名称及びシリンダユニットの取り外し方法」参照) (プッシュダンパをコントロールしている制御盤等については、該当取扱説明書等を参照してください) 点検・清掃・部品交換後は、必ずシリンダユニット取付ボルト及び各ボルト類を確実に締め付けしてください。 メンテナンス・修理のご用命は、最寄りの(株)マツイ・エス・ディ・アイにご連絡ください。

⚠ 注 意

●警告ステッカー	本装置を廃棄するまで、判読できるように維持管理してください。
----------	--------------------------------

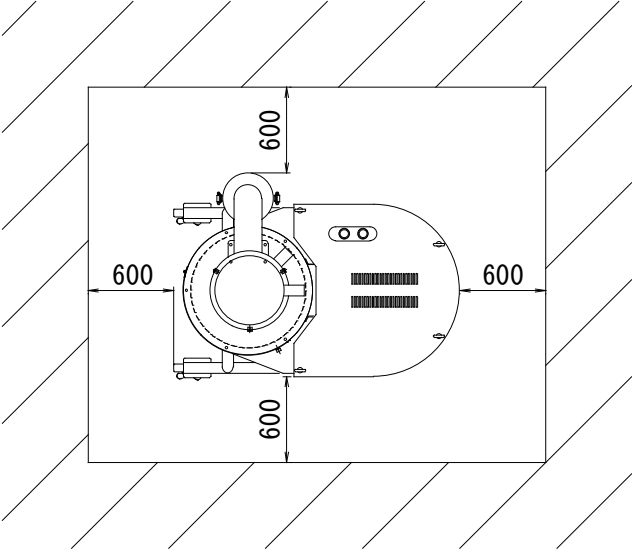
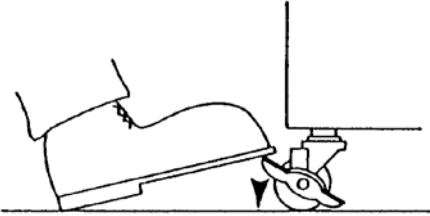
※使用材料によっては、ダンパ閉時に、材料の”こぼれ”が若干発生いたしますが、本装置の異常ではありません。

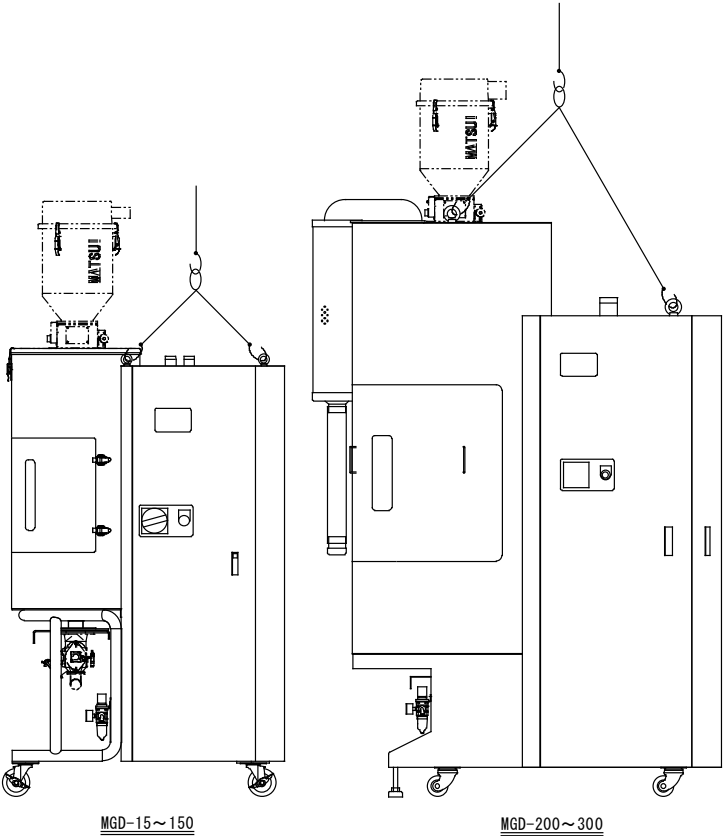
2. 各部の名称及びシリンダユニットの取り外し方法



3 章. 据え付け


1. 装置の据え付け

手順	項 目	作 業 内 容
1	装置の据え付け	<p>水平な安定した床に据え付けてください。</p> <p>据え付ける場所は、図のように保守点検作業が出来る空間を確保してください。</p> 
2	キャスターブレーキ	<p>図のように、ブレーキ付きキャスターのブレーキを掛けてください。</p> <p>ブレーキは過度に踏みつけないでください。</p> <p>ブレーキを掛けたまま装置を移動しないでください。</p> 

手順	項 目	作 業 内 容
2	装置の移動	<p>図のように本装置を吊り上げて移動する場合は、上面に取り付けてあるアイボルトが、確実にねじ込まれているか確認し、荷吊り用ロープ（フック付き）を掛け、貴社設備のクレーンで吊り上げて移動してください。</p> <p>尚、ホップ内の材料は必ず空にしてください。</p> <div data-bbox="635 573 1361 1406">  </div> <div data-bbox="919 1552 1093 1603"> <p>⚠ 注 意</p> </div> <p>荷吊り用ロープ（フック付き）は、装置重量に充分耐えうる物を使用してください。</p>

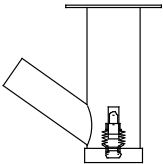
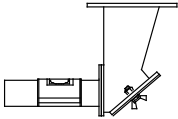
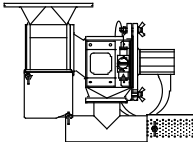
手順	項 目	作 業 内 容
3	ホースの接続 および成形機上 ホップの取付	<p><一次輸送付の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> 一次側のPVCホースと輸送元ホース口（サクショノズル等）を接続してください。 接続部分はホースバンドで確実に締め付けてください。 <p><二次輸送付の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> 二次側のPVCホースを接続してください。 接続部分はホースバンドで確実に締め付けてください。 二次側のGLホースを接続してください。 接続部分はカフスとホースバンドで確実に締め付けてください。 成形機上ホップを成形機に取付けてください。 エア漏れのない様、ガスケットとボルトで確実に取り付けてください。 <p>※使用するホースの種類については、2章. 装置の説明の2項「納入品確認の付属品」を参照ください。</p>
4	コンプレッサ エアの接続	<p>コンプレッサエアをフィルタレギュレータ接続口に接続してください。</p> <p>※輸送方向が1方向のみで吸引ボックスに切出しダンパ（プッシュダンパ）を取付しない場合は不要です。</p>

2. 電源接続

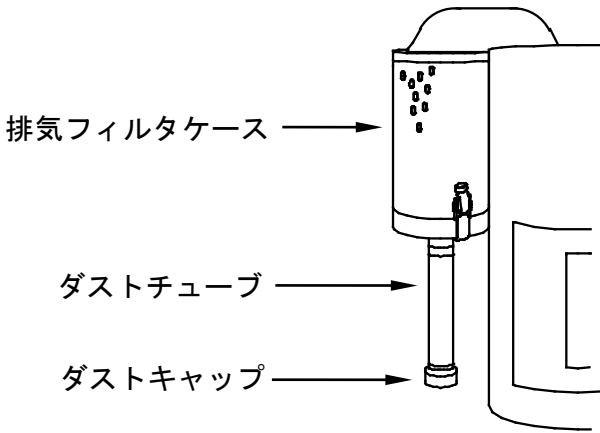
手順	項 目	作 業 内 容
1	電源コードの 接続	<p>電源コードを貴社電源ブレーカへ接続してください。</p> <p>3 相交流電源 R : S : T : アース</p> <div> 注 意</div> <ul style="list-style-type: none">・ 電源コードを接続する前には、必ず電源ブレーカを“OFF”にしてください。・ 接続部に緩みがないよう、確実に締め付けてください。・ アースは必ず接続してください。

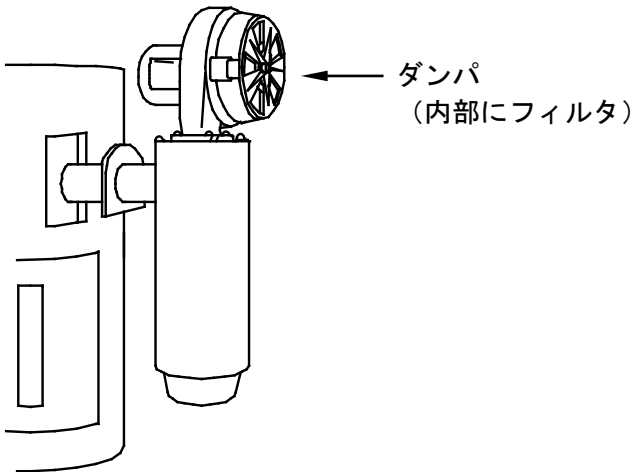
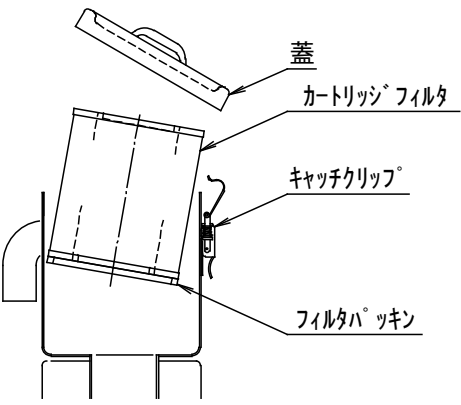
4 章. 運転準備

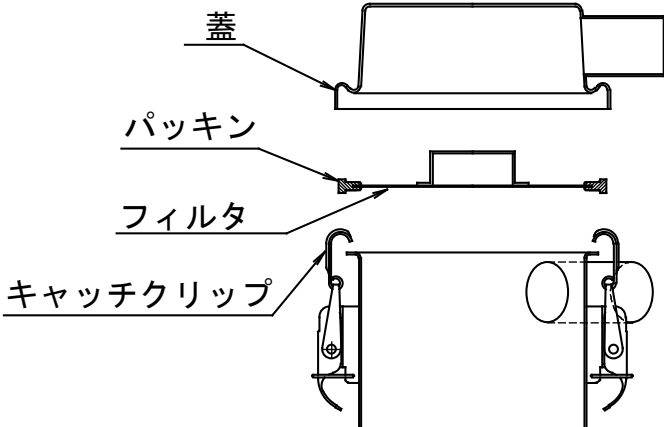
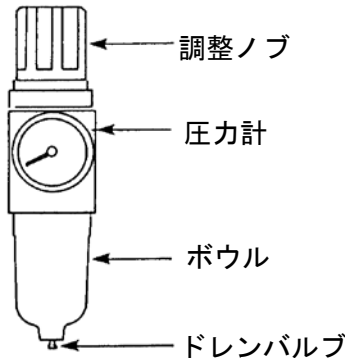
1. 乾燥ホッパ内の点検

手順	作業内容
1	乾燥ホッパ内部に樹脂が入っていない事を確認し、点検扉を開いてください。 ホッパ内部に異物が無いか確認してください。
2	乾燥ホッパ下部のシャッターと材料抜取口が閉まっている事を確認してください。 シャッター：押す→閉・引く→開 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>SKBP-38-1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>LKKB-38-1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PD3</p> </div> </div> <p>※乾燥機下の吸引ボックスは、仕様により変更することがあります。</p>

2. 各機器の状態確認および樹脂投入

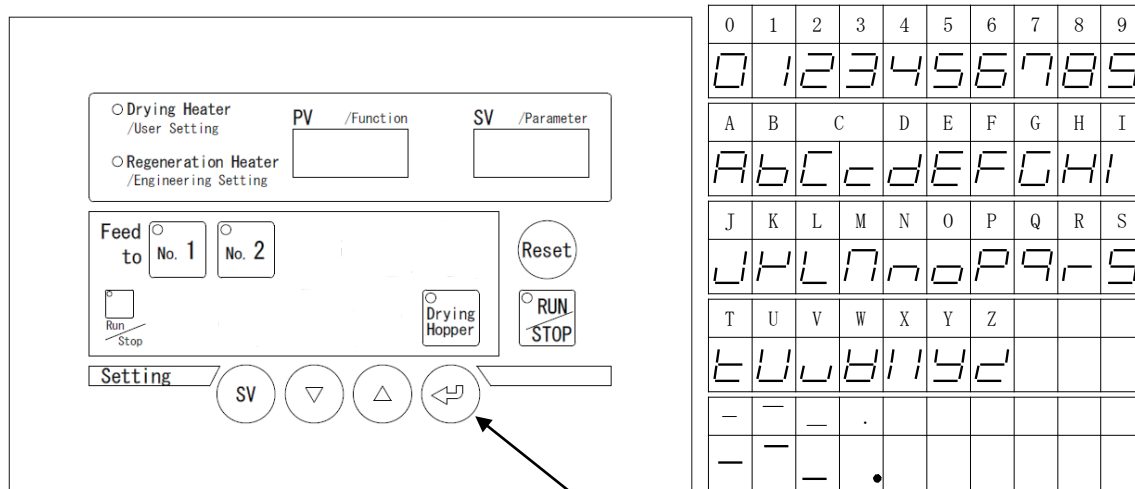
装置名	確認機器および確認事項
排気フィルタケース	<ul style="list-style-type: none"> 排気フィルタケース内に排気フィルタがセットされているかを確認してください。 ダストキャップが確実に取付けられているかを確認してください。 <div style="text-align: center;">  </div>

装置名	確認機器および確認事項
ブロワ吸気口	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルタがセットされているかを確認してください。 ・ダンパが全開になっているかを確認してください。  <div data-bbox="898 992 1070 1041"> <p>！ 注 意</p> </div> <p>ダンパを未全開の状態では運転しますと、吸気風量不足による乾燥温度の過温（上限警報）の発生原因となりますので、必ず全開にしてください。</p>
輸送フィルタ	<p>フィルタは、パッキンを下にしてフィルタケースの底に置き、蓋を閉じ、キャッチクリップでしっかり固定し、エアリークの無いようにしてください。</p> 

装置名	確認機器および確認事項
ジェットクロン フィルタ 各成形機上捕集器	<p>フィルタがしっかりとセットされて、パッキンのズレがないように確認してください。</p> 
ホース	<p>各ホースが据え付けの項通りに接続されているか、確認してください。特に、エア漏れがない様にホースバンドで確実に締まっているか確認してください。</p>
フィルタ レギュレータ 圧力設定	<p>エアキットのストップバルブを開き、圧縮空気源から 0.5 MPa 以上のドライ圧縮エアを供給してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>エアキットのフィルタレギュレータにより、二次エア圧力を 0.4 ~ 0.5 MPa の範囲内に設定してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① フィルタレギュレータの調整ノブを引き上げ、調整ノブのロックを外します。 ② 調整ノブを左右に回し、圧力計の指示圧を 0.4 ~ 0.5 MPa の範囲内に調整してください。 右に回すと指示計が上昇し、左に回すと下降します。 ③ 調整ノブを押し込んで、ロックしてください。 

装 置 名	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
	<div data-bbox="906 376 1018 421">注 記</div> <p data-bbox="507 434 1414 613">圧縮空気源からのドライ圧縮エアは、0.5 MPa 以上の圧力を確保してください。また、エアドライヤー、エアフィルタで処理したクリーンな乾燥した空気を使用してください。 特に、寒冷地ではドレンの凍結防止のために、水抜きを十分に行なってください。</p>

3. コントローラ各部の名称とその機能



本文中の説明では **Enter** と記述

表示灯, 表示器

- Drying Heater / User Setting 乾燥ヒータ動作表示灯
(ユーザー設定時点滅)
- Regeneration Heater / Engineering Setting ... 再生ヒータ動作表示灯
- ・本装置には再生ヒータは取り付けられていません。
 - ・このランプは消灯しています。
- 装置起動時に点灯することがありますが異常ではありません。
- PV/Function 現在温度表示、
警報発生時にエラーコード表示
(設定時各項目キャラクター表示)
- SV/Parameter 設定温度表示
(設定時各項目に対応する設定値表示)

表示灯, スイッチ

- Feed to **No. 1** ~ **No. 2** NO. 1~2 方向二次輸送起動/停止スイッチ、
表示灯
- Feed to **Drying Hopper** 一次(ドライヤーへ)輸送起動/停止スイッチ、
表示灯
- RUN/STOP** 乾燥起動/停止スイッチ、表示灯

スイッチ

- Reset** 警報またはブザーリセットスイッチ
- SV** パラメータ選択切替スイッチ
- Δ** 設定値上昇スイッチ
- ∇** 設定値降下スイッチ
- Enter** 設定変更状態移行
および設定値書込みスイッチ

3-1. コントローラの設定

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
制御盤 電源 ON	制御盤前面の電源スイッチ（V形操作取手）を“ON”にします。
CONTROL ON スイッチ ON (CONTROL ON)	制御盤前面の CONTROL ON スイッチを押してください。
乾燥温度設定	<p>SV スイッチを押してください。PV 表示器に「SV」を表示します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押してください。SV 表示器の乾燥温度設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>必要に応じ、▲ (アップ) または ▼ (ダウン) スイッチを押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。またいずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値を加減算します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押して入力した設定値を確定します。 この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに更新されませんのでご注意ください。</p> <p>標準仕様</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設定範囲 0 ～ 130℃ 2. 出荷時設定値 ... 80℃ 3. 標準設定範囲 ... 80 ～ 130℃ <p>高温仕様</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設定範囲 0 ～ 160℃ 2. 出荷時設定値 ... 80℃ 3. 標準設定範囲 ... 80 ～ 160℃

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
乾燥自動始動 タイマ設定	<p>[SV] スイッチを押して、PV 表示器に「dLY」と表示されるまで押し進めてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>乾燥運転を開始するまでの時間を設定してください。[▲] (アップ) または [▼] (ダウン) を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。またいずれかのスイッチを押し続けると連続的に設定値を加減算します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。</p> <p>1. 設定範囲……OFF, 0.1～99.5 時間 (0.1 は 10 分単位として扱われます。)</p> <p>2. 出荷時設定値……OFF</p> <p>3. 起動タイマ計時中に停電が起こった場合には自動起動しません。手動で起動してください。手動起動の方法は後述「運転」の操作を参照してください。</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
乾燥機供給 輸送時間設定 (乾燥ホッパ輸送)	<div>SV</div> スイッチを押して、PV 表示器に「FdP」と表示されるまで押し進めてください。
	↓ <div>Enter</div> スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。
	↓ 輸送時間は輸送距離、原料の種類により異なります。乾燥機上捕集器内が原料で満杯になる少し手前で原料搬送が停止するように設定します。必要に応じ、 <div>▲</div> (アップ)または <div>▼</div> (ダウン)を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。また、いずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値は加減算します。
	↓ <div>Enter</div> スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。
	<p>MGD-150～150</p> <p>1. 設定範囲 …………… 0～999 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 …… 20 秒</p> <p>MGD-200～300</p> <p>1. 設定範囲 …………… 0～999 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 …… 25 秒</p> <p>※輸送元に材料混入量を調整する二次空気取入口がある場合には、二次空気を絞り過ぎると輸送時間によっては乾燥機上の捕集器(ジェットクロン等)内が満杯になり輸送ホース内で材料が詰まる事がありますので、二次空気取入量の調整には十分注意してください。</p> <p style="text-align: center;">注 記</p> <p>MGD-200～300については、輸送ブロワの保護を考慮して輸送ブロワが1時間当たり60回以上起動しないようにするために、輸送タイムは25秒に初期設定しています。</p> <p>輸送距離、捕集器の容積、等の条件で25秒では長すぎる時には短く調整する必要がありますが、1時間当たりの起動が60回を大きく上回るような運転は、輸送ブロワの寿命に悪影響を及ぼす可能性もありますので注意してください。</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
成形機供給 輸送時間設定 (No. 1～2 輸送)	<p>SV スイッチを押して、PV 表示器に「Fd1」～「Fd2」のいずれか表示されるまで押し進めてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>輸送時間は輸送距離、材料の種類により異なります。輸送配管内に材料が残らないよう設定します。必要に応じ、▲ (アップ) または ▼ (ダウン) を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。またいずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値は加減算されます。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。</p> <p>MGD-15～150</p> <p>1. 設定範囲 …… 0～999 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 … 15 秒</p> <p>3. 標準設定値 ……</p> <p>切出しダンパ無しの吸引ボックス取付の場合 … 15 秒</p> <p>切出しダンパ付きの吸引ボックス取付の場合 … 後述の材料切出し時間 + 5 秒</p> <p>MGD-200～300</p> <p>1. 設定範囲 …… 0～999 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 … 25 秒</p> <p>3. 標準設定値 ……</p> <p>切出しダンパ無しの吸引ボックス取付の場合 … 25 秒</p> <p>切出しダンパ付きの吸引ボックス取付の場合 …</p> <p style="text-align: right;">(後述の材料切出し時間) + (5 秒以上) ≥ 25 秒</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
	<p>※乾燥機下吸引ボックスに材料切出し用のダンパが無い場合で材料混入量を調整する二次空気取入口がある場合には、二次空気を絞り過ぎると輸送時間によっては成形機上の捕集器(ジェットクロン等)内が満杯になり輸送ホース内で材料が詰まる事がありますので、二次空気取入量の調整には十分注意してください。</p> <p style="text-align: center;">注 記</p> <p>MGD-200～300については、輸送ブロワの保護を考慮して輸送ブロワが1時間当り60回以上起動しないようにするために、輸送タイムは25秒に初期設定しています。</p> <p>輸送距離、捕集器の容積、等の条件で25秒では長すぎる時には短く調整する必要がありますが、1時間当りの起動が60回を大きく上回るような運転は、輸送ブロワの寿命に悪影響を及ぼす可能性もありますので注意してください。</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
乾燥機供給 排出時間設定 (乾燥ホッパ 投入時間)	<p>[SV] スイッチを押して、PV 表示器に「dCP」と表示されるまで押し進めてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>排出時間は乾燥機上捕集器内の材料が完全に排出される時間に設定します。</p> <p>必要に応じ、[▲](アップ)または[▼](ダウン)を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。またいずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値は加減算します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。</p> <p>1. 設定範囲 ……… 0～999秒 2. 出荷時設定値 … 25秒</p>

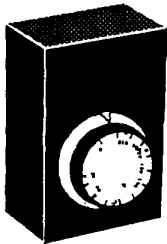
手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
成形機供給 排出時間設定 (二次輸送 No. 1～2)	<p>SV スイッチを押して、PV 表示器に「dC1」～「dC2」と表示されるまで押し進めてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>排出時間は成形機上捕集器の種類、容量により変わります。成形機上捕集器内の材料が完全に排出される時間に設定します。</p> <p>必要に応じ、▲ (アップ) または ▼ (ダウン) を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。また、いずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値は加減算されます。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Enter スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。</p> <p>1. 設定範囲 ……… 0 ～ 9 9 9 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 … 2 5 秒</p> <p>3. 標準設定値 ……</p> <p style="padding-left: 40px;">排出弁の無い成形機上ホッパ… 3 秒</p> <p style="padding-left: 40px;">排出弁付き成形機上ホッパ…… 2 5 秒</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
成形機供給 原料切出し時間 設定 (No. 1～2 輸送) (二次輸送付で、乾燥機下 吸引ボックスが切出しダンパ付(プッシュダンパ) 仕様の場合)	<p>[SV] スイッチを押して、PV 表示器に「bt1」～「bt2」と表示されるまで押し進めてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押してください。SV 表示器の現在設定値が点滅します。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>原料切出し時間は輸送距離、材料の種類により異なります。成形機上捕集器内が材料で満杯になる少し手前で原料搬送が停止する様設定します</p> <p>必要に応じ、[▲] (アップ) または [▼] (ダウン) を押して、設定値を変更します。これらのスイッチを押す毎に数値が順に加算、減算されます。また、いずれかのスイッチを押し続けると連続的に数値は加減算されます。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>[Enter] スイッチを押して入力した設定値を確定します。この確定をしないと内部に記憶されている設定値が表示のものに変更されませんのでご注意ください。</p> <p>1. 設定範囲 …………… 0. 0～99.9 秒</p> <p>2. 出荷時設定値 … 2. 0 秒</p> <p>3. 標準設定値 ……</p> <p style="padding-left: 40px;">切出しダンパ無しの吸引ボックス取付の場合 … 0 秒</p> <p style="padding-left: 40px;">切出しダンパ付きの吸引ボックス取付の場合 … 2 秒</p>

手 順	確 認 機 器 お よ び 確 認 事 項
乾燥温度確認	<p>コントローラへの電源投入で表示される PV 表示は乾燥温度検出部の現在温度です。SV 表示は現在の乾燥温度設定値が表示されます。</p> <p>乾燥自動始動タイマ動作中やパラメータ設定中には、この SV および PV 表示は所定の表示に切り替わります。</p>

4. 過温防止器の設定

本装置には、安全装置として過温防止器が標準装備されており、過温防止器の設定温度より、センサ（側温部）が加熱されると、操作電源が遮断されます。遮断時は、ヒータ、ブロワ（乾燥、輸送）も停止し、表示灯も消灯します。

手 順	操 作 内 容
1	<p>過温防止器の設定温度は、乾燥温度（SV設定温度）より、20℃高めに設定してください。設定温度を変更する場合は、ダイヤルを220℃まで回してから、設定温度までダイヤルを戻してください。</p> <p>標準仕様では、過温防止器の設定温度は180℃以下にてご使用ください。</p> <p style="text-align: center;">乾燥過温設定器</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">設定温度 乾燥温度 + 20℃</p> </div> <p style="text-align: center;">【備 考】</p> <p>温度調節器には上限警報と下限警報がセットされており、上限警報作動時にはヒータを“OFF”、冷却時間後ブロワも“OFF”し、停止します。（出荷時、上限設定温度及び下限設定温度は10℃に設定されています。）</p>
2	<p>過温防止器の設定温度よりセンサ（測温部）が加熱されると操作電源が遮断される為、ヒータ、ブロワが停止し、表示灯も消灯します。</p> <p>復帰については、ヒータ部を充分冷却した後に、CONTROL ONスイッチを押し、装置を再起動してください。（5章. 運転操作の項を参照してください）</p> <p>過温防止器の測温部が設定温度以下になっていなければ、CONTROL ONスイッチを押しても操作電源が入りませんので、御注意してください。</p>
<p style="text-align: center;">注 記</p> <p>安全装置が作動した場合は、ヒータ部の冷却時間として1時間程度必要です。</p> <p>冷却中の再起動においてはヒータのこもり熱により再度過温防止器が感知する場合がありますので、設定温度には充分注意して設定願います。</p>	

5. ジェットクロン動作説明

Feed to **No. 1** スイッチを“ON”にすると排出タイマが作動し、タイムアップでブロワが回転します。同時に捕集器のダンパが閉じます。



輸送タイマ (Fd1) の設定時間分、材料が捕集器内に輸送されます。



輸送タイマのタイムアップにてブロワが停止します。

吸引圧力が低下すると捕集器のダンパが開き、排出タイマ (dc1) 設定時間分、材料を下部の乾燥ホッパに排出します。



以上の動作が繰り返し行われます。



乾燥ホッパが材料で満杯になると、捕集器に取付のリミットスイッチの満杯信号により、輸送を停止します。



この後、材料が減ってリミットスイッチが要求信号を出しても NO.1 要求遅延タイマ (L1d) の設定時間分だけ遅れてブロワが起動しますので、ダンパ部でのかみ込みが防げます。

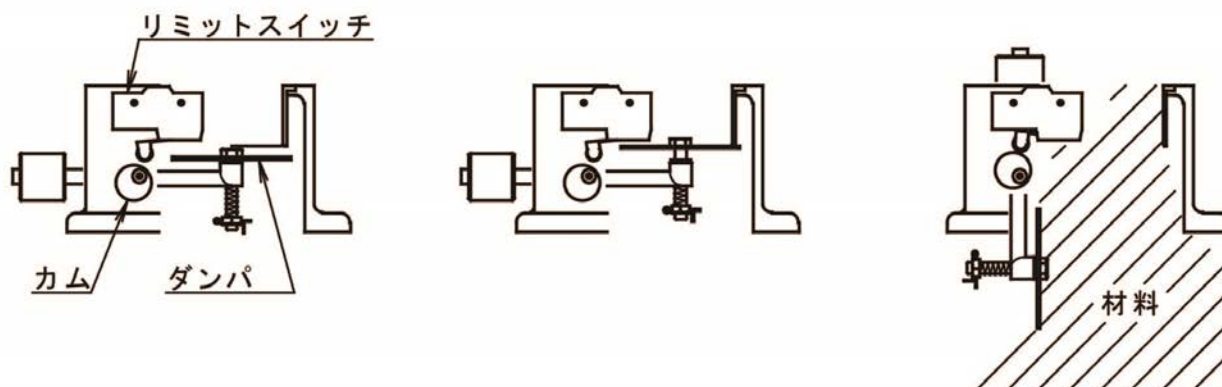
ダンパ動作説明図

(1) 自然状態

(2) 閉状態 (吸引式)

(3) 材料満杯状態

(リミット SW 作動して材料輸送停止)



6. エアロパワーホッパー装置の概要

成形機上に設置する材料輸送用ホッパーです。

輸送材料をホッパー内部で流動操作する事により下記の特徴があります。

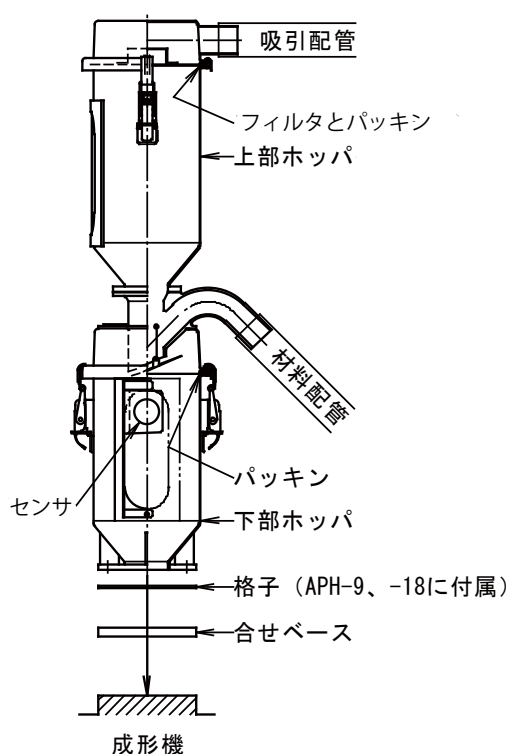
- ① 微粉末や微粒子が分離除去されます。
- ② 粉砕材が配合されている場合はバージン材と粉砕材が混合されます。

1. 使用前の点検

- ① ホッパー内に何も不要物が入っていない事を確認してください。
- ② 下記図を参照して、フィルタとパッキンが正しく取り付けられている事を確認してください。

2. 成形機への据付

外観図



左図参照（参考例 APH-3）

- ① 合せベースを介してボルトで成形機へ据え付けてください。
- ② 吸引配管、材料配管を接続してください。
空気洩れがないようにホースバンドを使用して確実に固定してください。
- ③ センサへ電気配線を接続してください。

3. 試運転調整

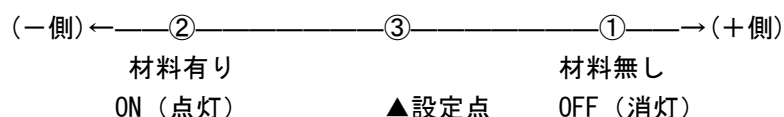
1、センサの感度調整（近接スイッチ E2K 型）

材料の有無を正しく検出しない場合は、以下の手順で近接スイッチの感度を調整してください。

- (1) ホッパ内の材料を取り除いてください。
 輸送元装置の制御電源を“ON”にしてください。
 《輸送元装置（MJ3、MGD 等）の取扱説明書も参照してください。》
- (2) センサ先端と、ホッパ明視窓との間に 1mm 以上の隙間が無いかを確認してください。
 隙間が有る場合は、近接スイッチ取り付けブラケットの締めつけネジ（2 ヶ）を緩めて、
 センサ先端と明視窓の距離を 1mm 程度に調整し固定してください。
- (3) 近接スイッチ背面のゴムキャップを外してください。



- (4) 感度調整ねじを付属のドライバーで調整して下記①②③の操作を行ってください。
 - ① 材料が無い状態でセンサが ON→OFF（検出表示灯消灯）になる点に調整する。
 - ② 材料を入れた状態でセンサが OFF→ON（検出表示灯点灯）になる点に調整する。
 - ③ 材料無し ON→OFF 点①と、材料有り OFF→ON 点②の中間点に感度調整ねじを設定する。
- 注記** 実際に使用する材料で行ってください。また色々な材料がある場合は見掛比重が軽い材料で①②③の操作を行ってください。

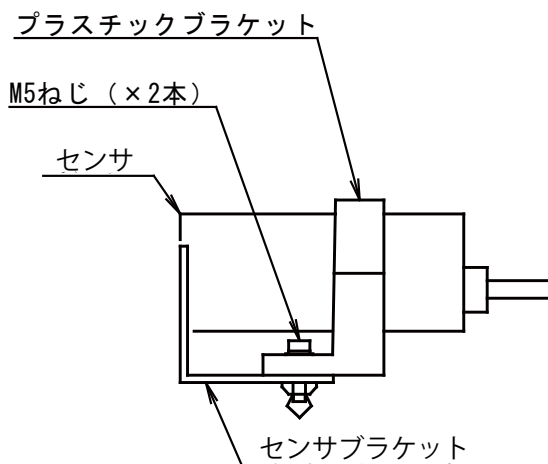


- (5) 手順(3)で外したゴムキャップを取り付けてください。
 材料輸送を行い、材料の有無を正しくに検出する事を確認してください。

2、センサの取り付け位置の調整（APH-1 型には該当しません）

センサブラケットとプラスチックブラケットを固定している M5 ねじ（2 本）を少し緩めるとセンサを上下に移動する事ができます。

調整後は M5 ねじ（2 本）をしっかりと締めてください。



(1) 1 台の輸送元装置から 1 台の成形機に材料輸送している場合（1by1 輸送）

成形機の方法消費量に応じた任意の材料量で輸送開始するようにセンサ位置を調整してください。

乾燥済み材料の場合は一般に成形機上での滞留時間が短い方が成形品の品質は向上します。

《1 回当たりの材料輸送量は輸送元装置で調整できます。該当する型式の最大輸送量以下の輸送量に調整してください。最大輸送量は 7. 仕様を参照してください。》

輸送元装置（MJ3、MGD 等）の取扱説明書も参照してください。》

(2) 1 台の輸送元装置から Y 型分岐管を介して 2 台の成形機に材料輸送している場合（1by2 輸送）

輸送材料の全量が必ず下部ホッパに収まるよう輸送開始するようにセンサ位置を調整してください。

《1 回当たりの材料輸送量は輸送元装置で調整できます。該当する型式の最大輸送量以下の輸送量に調整してください。最大輸送量は 7. 仕様を参照してください。》

輸送元装置（MJ3、MGD 等）の取扱説明書も参照してください。》

注記

上部ホッパと下部ホッパの間にダンパを設けています。

ダンパ部に輸送材料が残っていると輸送不良の原因になります。

4. 保守・点検

1、フィルタの清掃

上部ホッパ内にフィルタ（ステンレス製の多孔板）を設けています。粉碎材の破片などで目詰まりを起こしますので、定期的に取り除いてください。

2、ダンパ

上部ホッパ排出部にダンパを内蔵しています。このダンパは 0.5mm のステンレスワイヤー 2 本で吊り下げています。

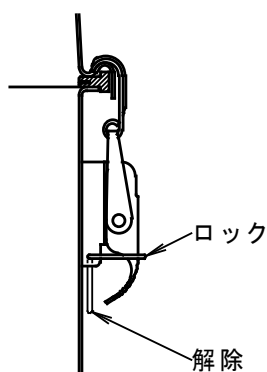
このワイヤーは十分な強度を有しており通常の使用では切れることはありませんが、清掃の際などに定期的に点検してください。

正常状態では輸送されてきたプラスチック材料は上部ホッパで流動しますが、万一上記のワイヤーが切れると輸送されてきたプラスチック材料は直接下部ホッパに落下します。

このような状態が観察された時にもワイヤーを点検してください。

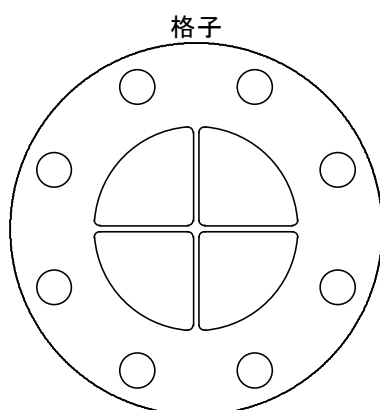
5. 注意事項

1、キャッチクリップのロック



成形機の振動や、意図せぬ操作によりキャッチクリップ（6箇所）が開放しないようにロック機構を設けています。使用時には必ずロックしてください。

2、格子



APH-9、APH-18 には格子が付属します。これは万一ワイヤーが切れた時にもダンパが成形機ホッパ口に落下する事を防止するためです。必ず成形機ホッパ口に設置し、移設の際などにも必ず付属してください。

6. 仕様

型式 APH-	1	3	3W	6	6W	9	18
輸送管口径 (mm)	38	38	38	50	50	50	50
吸引管口径 (mm)	38	38	38	65	65	65	65
最大輸送量 (kg)	1	1	1	2	2	3	6
輸送ホッパ容量 (L)	4	4	4	8	8	12	24
輸送ホッパ直径 (mm)	140	140	140	200	200	245	300
チャージホッパ容量 (L) (要求レベル計位置)	0.8	3	3 + 余裕 2	6	6 + 余裕 4	9	18
チャージホッパ直径 (mm)	50A 管	140	200	200	245	245	300

適用装置型式/MJ3 MGD (*1) 一般的な目安です、厳密には成形サイクル時間と 1 ショット重量からの計算が必要です。乾燥時間は 3 時間で選定

2 次輸送 1 方向	15/25	15~150	—	200/300	—	200/300	—
2 次輸送 2 方向	—	15~75	100/150	200	300	200/300	—

適用装置型式/DMD4 (*1) (*2) DMD4 に適用する場合は光学仕様対応必要

2 次輸送 1 方向	—	25~200	—	—	—	—	—
2 次輸送 2 方向	—	25/50	100/200	—	—	—	—

5 章. 運転操作

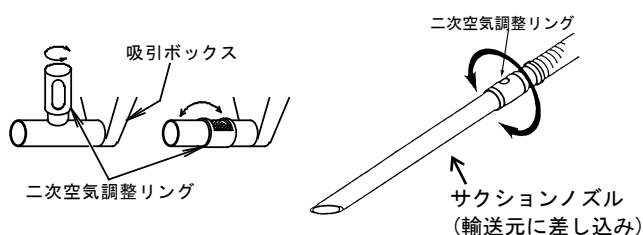
1. 運転

手順	操 作 項 目	操 作 内 容
1	電源投入	制御盤前面の電源スイッチを“ON”にしてください。
2	運転準備	制御盤前面の CONTROL ON スイッチを押してください。 コントローラの表示が点灯します。
3	乾燥機への輸送	1. 制御盤面コントローラの Drying Hopper スイッチを押してスイッチ左上のランプを表示させます。 レベル制御にて所定の量まで原料が乾燥ホッパへ供給されます。
4	設定確認	1. 制御盤面コントローラのSVに表示されている乾燥温度が所定の値に調整されていることを確認します。 所定の乾燥温度に調整されていない場合には先の「コントローラ設定」項を参照の上、調整してください。
5	乾燥運転開始	1. 自動始動タイマにて設定時間後に自動的に乾燥を開始させる場合は、先の「コントローラ設定」項を参照の上、「乾燥自動始動タイマ」の設定を行った上でコントローラの RUN/STOP スイッチを押します。 PV 表示にタイマのカウントダウンが表示されます。タイマアップ後に乾燥運転を開始します。 2. 設定時間前に乾燥起動させたい場合は Reset スイッチと Enter スイッチを同時に押してください。 3. 自動始動タイマを使用しない場合は、乾燥自動始動タイマ設定「dLY」は「OFF」のままで、コントローラの RUN/STOP スイッチを押すと、直ちに乾燥運転を開始します。
6	成形機上捕集器への輸送	1. 制御盤面コントローラの Feed to No. 1 ～ No. 2 スイッチの中で原料供給を行いたい成形機に対応する方向のスイッチを押して、スイッチ左上のランプを表示させます。 2. 成形機上捕集器の中継ボックスに 輸送 ON-OFF スイッチ（オプション）がある場合には、こちらも「ON」にします。 本乾燥機制御盤面の Feed to No. 1 ～ No. 2 の対応するものが運転状態でも、成形機上捕集器の中継ボックス(オプション)に 輸送 ON-OFF スイッチがある場合には、そちらのスイッチも「ON」でないと輸送しません。 乾燥を運転していない状態で成形機への原料供給 Feed to No. 1 ～ No. 2 運転は行わないでください。

手順	操 作 項 目	操 作 内 容
7	運転停止 (乾燥機への原料供給停止) (成形機上捕集器への原料供給停止) (乾燥停止)	<p>制御盤面コントローラの Feed to Drying Hopper スイッチを押してスイッチ左上のランプを消灯または速い点滅(供給中)にさせます。</p> <p>制御盤面コントローラの Feed to No. 1 ~ No. 2 スイッチの中で、原料供給を停止したい成形機に対応するスイッチを押して、スイッチ左上のランプを消灯または速い点滅(供給中)にさせます。または成形機上捕集器の中継ボックス(オプション)取り付けの 輸送 ON-OFF スイッチを「OFF」にすると輸送が停止します。</p> <p>制御盤面コントローラの RUN/STOP スイッチを押してスイッチ左上のランプを点滅に切り替えます。所定の時間(標準 10 分間)ヒータの冷却を行い、スイッチ左上のランプを消灯し、乾燥を停止します。</p>
8	電源 OFF	<p>手順 7 の停止操作を終了させた後、前面の電源ブレーカを“OFF”にしてください。</p> <p>⚠ 注 意</p> <p>手順 7 の停止操作において、ブロワが運転中は、電源ブレーカを“OFF”にしないでください。電源ブレーカをブロワ運転中に“OFF”にすると、ブロワがすぐに停止し、ヒータ部の熱が装置内にこもり、装置の故障や材料がかたまる等の不具合の原因となる場合があります。</p>
9	停電時の復帰について	装置を運転中、停電になると運転が停止します。40msec. 以上の停電の場合は装置が停止しますので、停電復帰後は再起動しても問題ないことを確認し、必要に応じて装置を再起動してください。

【二次空気取入量の調整】

スムーズに輸送する様、二次空気調整リングを回して調整してください。

**注 記**

二次空気を絞り過ぎると、輸送ホース内で材料が詰まる事があります。

2. 警報発生時の操作

手順	操作項目	操 作 内 容
1	警報	<p>警報が発生すると制御盤面コントローラの PV 表示器で現在温度と各警報に対応するキャラクター「E 0」～「E29」を 1 秒ごとに交互表示します。また、ブザーにても報知します。複数の警報が同時発生した場合はキャラクターを順次切り替えて表示します。</p> <p>制御盤面コントローラの Reset スイッチを押すとブザーが停止します。</p> <p>各キャラクターに対応する警報とその内容は「警報機能」項を参照ください。</p> <p>各警報の内容とその原因、また、その処置は「異常時の原因とその処置」項を参照ください。</p>

6 章. 保守点検

この章では、製品を常に良好な状態に保つための、保守・点検項目と方法を点検する頻度毎に説明します。

!

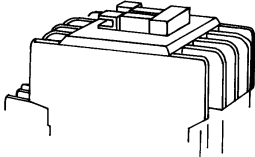
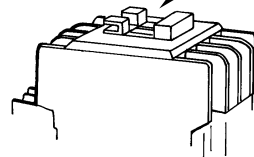
警告

必ず運転を停止してから5時間自然冷却後に行ってください(手袋使用)。運転中および停止直後は高温になっており、非常に危険です。

万一、上記の事柄を怠り火傷した時は、部位を直ぐに清浄な冷水で冷やし、医師の手当を受けてください。

点検作業は、貴社の認定された方が行なってください。

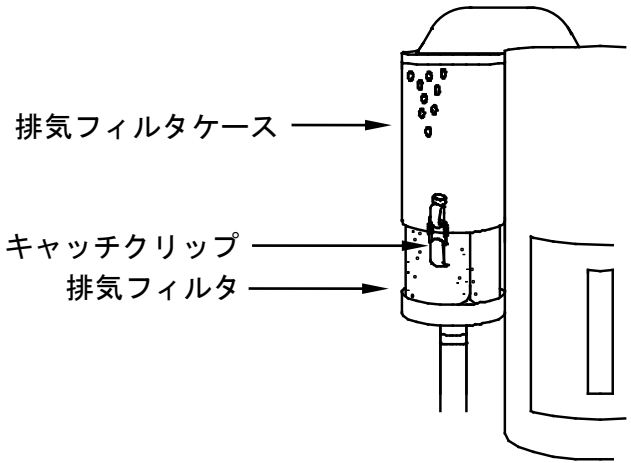
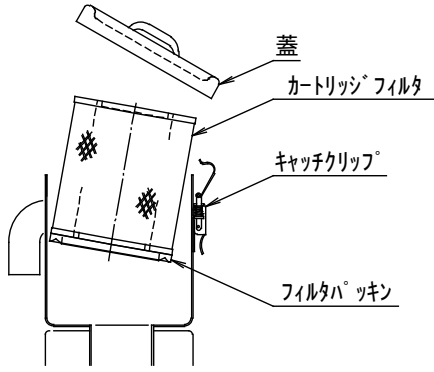
1. 毎日行う保守点検

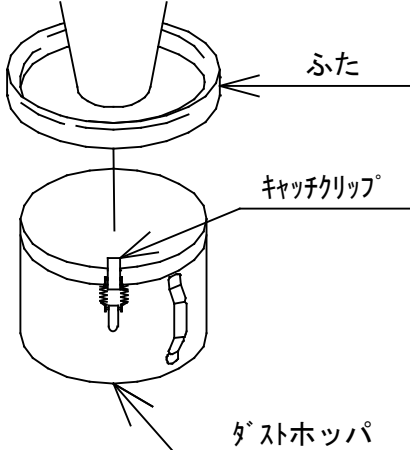
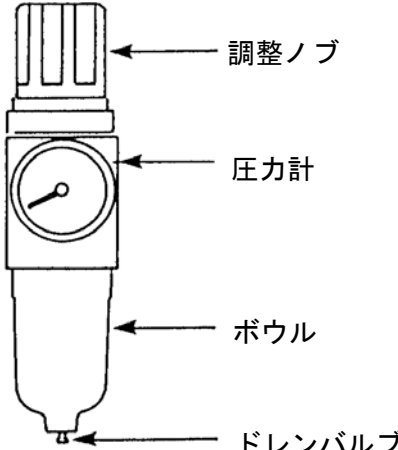
保守点検項目	作 業 内 容
<div>電磁接触器</div> <div>(ヒータリレー) の点検</div> <div>※接点の状態</div> <div>(摩耗、溶着) 確認</div>	<div>接点が溶着すると火災発生等の重大事故を引き起こす非常に危険な状態となります。</div> <div>電磁接触器が図に示す状態になっていましたら、大至急新品と交換してください。</div> <div>尚、部品を新品に交換するまでは、絶対に装置を起動させないでください。</div> <div> <div>機械停止時においても中央部が凹んだままの状態</div> <div>  <div>正常状態</div>  <div>異常状態</div> </div> </div> <div> <div>注 記</div> <div> <div>1. 機種により形状が異なっている場合があります。</div> <div>2. 上図は電磁接触器を斜め前方より見た状態図です。</div> <div>3. 異常が確認されない場合でも、接点の開閉回数 100 万回、もしくは使用期間 1 年以内に交換してください。</div> </div> </div>

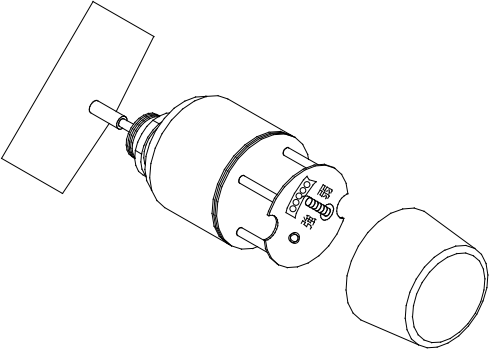
保守点検項目	作 業 内 容
ダストチューブ内の 粉塵排出	<p>図で示すダストチューブ内に溜まっている粉塵を排出してください。 ダストチューブ下部のダストキャップを外して排出します。</p> <p style="text-align: center;">注 記</p> <p>排出後は、必ずダストキャップを確実にセットしておいてください。</p> <div style="text-align: center;"> <p>排気フィルタケース →</p> <p>ダストチューブ →</p> <p>ダストキャップ →</p> </div> <p style="text-align: center;">⚠ 警 告</p> <p>排気フィルタケースは、連続運転中は表面温度が高温(130℃を超える)になりますので、直接皮膚が触れない様にしてください。</p>
温度確認	<p>乾燥温度がコントローラで設定した温度で温度制御されているか確認してください。</p> <p style="text-align: center;">＜確認方法＞</p> <p>【乾燥温度の場合】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コントローラの SV スイッチを1回押して『SV』表示灯を点灯させ、乾燥温度の設定値を確認します。 <li style="text-align: center;">↓ 2. SV スイッチを押して乾燥温度を表示させ、設定値と比較します。 <li style="text-align: center;">↓ 3. 乾燥温度が設定値の±2～3℃程度であれば正常です。

2. 一週間毎に行う保守点検

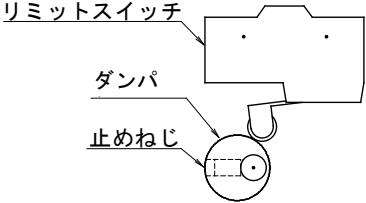
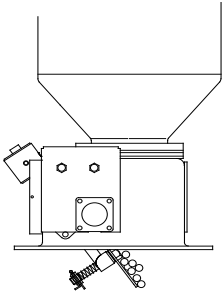
保守点検項目	作業内容
フィルタの清掃	<div data-bbox="882 421 1054 468" style="text-align: center;"> ⚠ 注 意 </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. ドライエアを吹付けての清掃は、フィルタの付着物が空中に舞う為、マスク等をして行なってください。 2. フィルタが目詰まりを起こすと、運転温度のばらつきや風量のばらつきを起こし、火災の原因となりますので注意してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・目詰まりをしている時は、フィルタを外して、クリーンなドライエアを吹付けて、付着物を取り除いてください。 ・装置本体の周辺環境によって、フィルタの汚れ具合が変わりますので、こまめに点検・清掃を行なってください。 ・点検後は、フィルタを元通りセットし、確実に固定してください。 ・目詰まりのひどい場合は、新品と交換してください。
ブロワ吸気口の フィルタ	<p>ブロワ吸気口のダンパを開けて、内部のフィルタが目詰まりしていないかを点検してください。 目詰まりしている時は、フィルタを取り外してクリーンなドライエアを吹き付け、付着物を取り除いてください。</p> <div data-bbox="651 1211 1281 1464" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="922 1529 1035 1574" style="text-align: center;"> 注 記 </div> <p style="text-align: center;">内側の金網は取り外さないでください。</p>

保守点検項目	作業内容
排気フィルタケース内の排気フィルタ	<p>排気フィルタケース下部のキャッチクリップ(2ヶ)を外して排気フィルタを取り出します。 排気フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹き付けて、付着物を取り除いてください。</p>  <p>清掃が終わったら排気フィルタを筒状に巻き、排気フィルタケースにシワにならないようにして入れてください。</p>
輸送用フィルタの清掃	<p>フィルタを取り外し、目詰まりしていないかを点検および清掃してください。</p> 


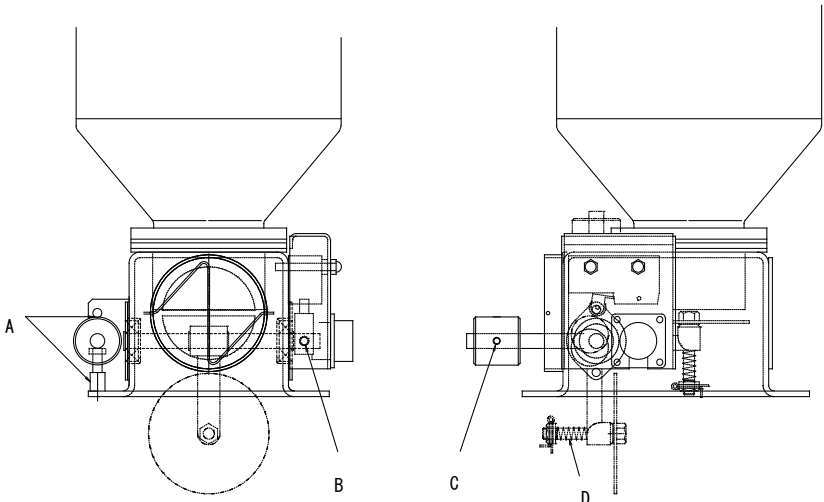
保守点検項目	作 業 内 容
空気源ユニットの ダストホップ	<p>ダストホップを取り外し、内部に溜まっている粉じんを取り除いてください。</p>  <p>※パッキンの劣化がひどく、変形、変色や固くなっている場合は、新しいパッキンに交換してください。</p>
エアキット	<p>フィルタレギュレータの調整ノブを引き上げてロックを外し、調整ノブを左に回して圧力計の指示圧が“0 (ゼロ)”になったことを確認してから、ボウル内に溜まっているドレンを排出してください。ボウル下部のドレンバルブを押せば排出できます。 空き缶などでドレンを受けてください。</p> 

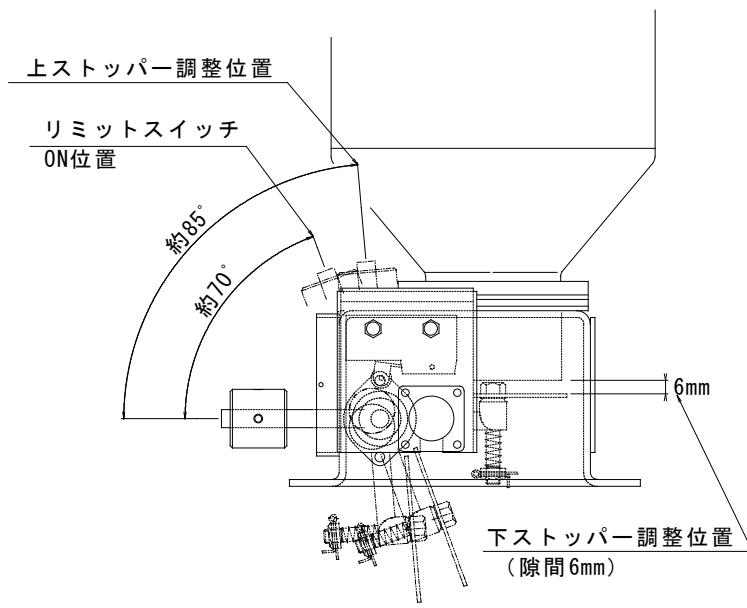
保守点検項目	作業内容
<p>パドル式レベル計の 感度調節 (パドル式レベル計を 使用している場合)</p>	<p>材料の種類によりレベル計が正確に感知しない場合、感度調節が必要です。</p> <p>【調整方法】 輸送する材料の比重に応じて感度を調整します。</p> <p>① レベル計の蓋を回して外します。</p> <p>② バネの取付穴の位置を変えます。 弱側にバネを移動すると感度は上がって行き、強側にバネを移動すると感度は下がっていきます。</p> 

保守点検項目	作業内容
<p>近接スイッチの感度調整方法 (レベル計を近接スイッチに使用している場合)</p>	<p>材料満杯を正確に検知しない場合は、以下の手順で近接スイッチの感度を調整してください。</p> <p>(1) ガラス管内の材料を取り除いてください。 制御盤背面の電源スイッチを“ON”にしてください。</p> <p>(2) 近接スイッチ先端と、ガラス管との間に隙間が無いかを確認してください。 隙間が有る場合は、近接スイッチ取付ブラケットの締めつけネジ(2ヶ)を緩めて、近接スイッチの先端をガラス管に当てた状態で固定してください。</p> <p>(3) 近接スイッチ背面のゴムキャップを外してください。</p> <div data-bbox="614 846 1316 1003"> </div> <p>(4) 付属のドライバーを使用して下記①②③④の操作を行ってください。</p> <p>① 材料が無い状態で検出表示灯が消灯している事を確認してください。(もしも点灯している場合は、内部の感度調整ネジを一側(左回転)に回し、消灯した位置で止める)</p> <p>② 次に①の状態のままで、感度調整ネジをゆっくり+側(右回転)に回し、動作表示灯が“点灯”する時点で止めます。(感度調整ネジの位置を記憶する)</p> <p>③ 次に②の状態のままで、材料を入れて感度調整ネジをゆっくり一側(左回転)に回し、動作表示灯が“消灯”する時点で止めます。</p> <p>④ 感度調整ネジの位置を②と③の中間で止めます。(感度設定は完了)</p> <p>注記(1) 実際使用する材料で行ってください。また色々な材料がある場合は見掛比重が軽い材料で②と③の操作を行ってください。</p> <div data-bbox="571 1550 1428 1662"> <p>(一側) ← ① ————— ③ ————— ④ ————— ② → (+側)</p> <p>材料無し 材料有り ②と③の中間点 材料無し(記憶)</p> <p>〔消灯〕 〔消灯〕 ▲設定点 〔点灯〕</p> </div> <p>(5) 手順(3)で外したゴムキャップを取り付けてください。 材料輸送を行い、検出表示灯が点灯するかを確認してください。</p>

保守点検項目	作業内容								
乾燥ホッパ上部 ジェットクロンダンパカムの 調節	<p>満材料が満杯にもかかわらず、満杯検出しない場合は以下の手順でダンパカムを調整してください。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順</th><th>作業内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>六角棒レンチ (2.5mm) で、止めネジを緩めてください。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>ダンパが水平から 45° ～50° 下がった状態でリミットスイッチが “ON” になるようにダンパカム位置を調整します。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>調整が終われば、止めネジを締め付けて固定してください。</td></tr> </tbody> </table>	手順	作業内容	1	六角棒レンチ (2.5mm) で、止めネジを緩めてください。	2	ダンパが水平から 45° ～50° 下がった状態でリミットスイッチが “ON” になるようにダンパカム位置を調整します。	3	調整が終われば、止めネジを締め付けて固定してください。
手順	作業内容								
1	六角棒レンチ (2.5mm) で、止めネジを緩めてください。								
2	ダンパが水平から 45° ～50° 下がった状態でリミットスイッチが “ON” になるようにダンパカム位置を調整します。								
3	調整が終われば、止めネジを締め付けて固定してください。								
乾燥ホッパ上部 ジェットクロン バランスウエイトの調節	<p>静電気などにより材料がダンパに付着した場合、まれに右図のような状態になる場合があります。このような場合はバランスウエイトの止めネジ 2 個を緩め 5mm 程度づつ後方へずらしてダンパが水平になるまで調整してください。調整が終わればネジを締め付けて固定してください。</p> 								
ホースの外れおよび ホースのエア漏れ	<p>ホースが外れていないか、エア漏れはないかを点検してください。 ※エアが破れている場合は、新しいホースに交換してください。</p> <p>【エア漏れの点検方法例】</p> <p>細い紐又は糸をホース付近にたらし、紐又は糸が揺れるかどうかにより、エア漏れを確認することが出来ます。</p>								
電磁弁開閉器・接触器	<p>制御盤内に取付けられている電磁開閉器・接触器の接点溶着、消耗がないか確認してください。 ※設定の溶着、消耗がある場合には部品の交換を行なってください。</p> <p style="text-align: center;">⚠ 注 意</p> <p>点検は装置を停止させた後、必ず制御盤前面の電源スイッチをオフにしてから行なってください。</p>								

3. 月 1 回行う点検

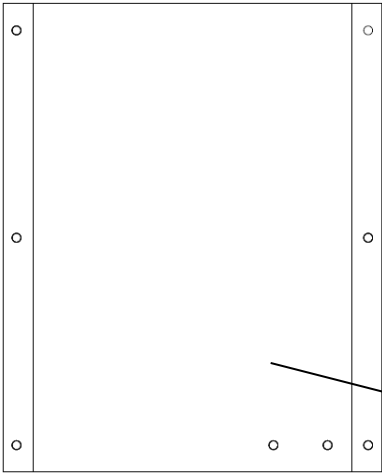
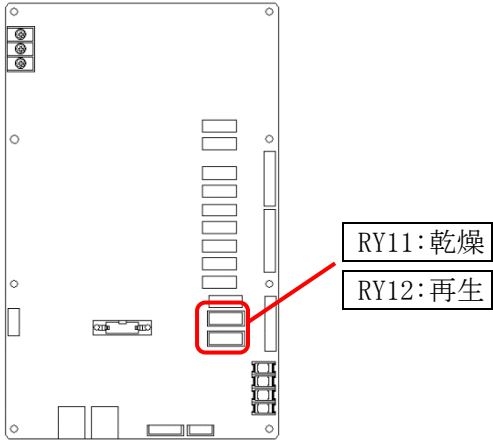
保守点検項目	作 業 内 容
端子増し締め	<p>制御盤内部および装置内電気機器の配線接続部の緩みの有無を確認し、接続部の増し締めを行ってください。</p> <div data-bbox="908 555 1082 607" style="text-align: center;">  注 意 </div> <p>点検は装置を停止させた後、必ず制御盤前面の電源スイッチをオフにしてから行ってください。</p>
ジェットクロン各部の点検	<p>A : 上下 2 箇所のスロッパー (M6) が緩んでいないか点検してください。 ※緩んでいる場合は次頁「スロッパー調整図」を参考にして締め直してください。</p> <p>B : カバーを取り外しカムの六角穴付き止めねじが緩んでいないか点検してください。同時にダンパを開閉させ、リミットスイッチに異常がないか点検してください。 ※緩んでいる場合は次頁「スロッパー調整図」を参考にして締め直してください。</p> <p>C : バランスウエイトを止めている六角穴付き止めねじが緩んでいないか点検してください。 ※緩んでいる場合はねじを締め付けて固定してください。</p> <p>D : バネ、ボルト、ナット、割りピンに異常が無いか点検してください。 ※異常が認められた場合は新品と交換してください。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

保守点検項目	作業内容
ジェットクロン各部の点検	 <p>ストッパー調整図</p>

4. 6ヶ月毎に行う保守点検

保守点検項目	作業内容
装置各部の ボルト・ナット類	各箇所のボルト、ナット類が緩んでいないかを点検し、増し締めしてください。

5. 1 年毎に行う保守点検

保守点検項目	作業内容
コントローラメイン基板	<p>乾燥ヒータ出力リレーを交換してください。</p> <p>1. 装置の RUN/STOP スイッチを「STOP」にし、制御盤右側面の電源ブレーカを“OFF”後、装置の制御パネルを開けてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: right;">裏面カバー</p> <p>2. 制御パネル裏面のカバー（3点ビス止め）を外して下さい。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>3. 下から 2 番目のリレーが乾燥ヒータ用リレーです。 （RY-2:乾燥ヒータ）</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p>4. リレーを抜いて新品と交換してください。</p> <p>5. 交換後、裏面カバーを取り付けてください。</p>


7 章. 警報機能

注 意

異常の原因を点検及び修復する前には、必ず制御盤前の電源スイッチを“OFF”にしてから行ってください。

電源を“ON”にしている状態での作業は、故障や事故の発生原因になりますので、絶対に行わないでください。

本装置の運転において、何らかの原因で異常が発生した場合は、保護装置が作動し、コントロールパネルに警報キャラクターを表示し、警報ブザーが鳴り異常を知らせます。

 キーを押すとブザーは停止します。

警報表示	警報内容	処置
メモリエラー (E 0)	コントローラに記憶されていた設定値が正しく読み出せませんでした。	一旦電源を落とし、しばらくして再度電源投入してください。
電源逆相 (E 1)	電源相が違います。または欠相しています。	三相電源が欠相なく供給されていることを確認します。 一次側電源を切り、電源コードの R 相（赤）と T 相（黒）をつなぎ替えます。
乾燥機 過負荷 (E 2)	乾燥ブロワ用電磁開閉器のサーマルリレーがトリップしました。	電源を切り、ブロワ本体の可動部に異物が噛み込んでいないか点検してください。 フィルタが目詰まりしていないか点検してください。 輸送配管内が、材料や異物にて閉塞していないか点検してください。 盤内の電磁開閉器のリセット釦を押して装置再起動で復帰してください。

警報表示	警報内容	処置
輸送ブロワ 過負荷 (E 3)	輸送ブロワ用電磁開閉器のサーマルリレーがトリップしました。	電源を切り、ブロワ本体の可動部に異物が噛み込んでいないか点検してください。 フィルタが目詰まりしていないか点検してください。 輸送配管内が、材料や異物にて閉塞していないか点検してください。 盤内の電磁開閉器のリセット釦を押した後、装置再起動で復帰してください。
過温 (E 4)	ヒータ付属のサーモスタットが過温を検出しました。 乾燥ヒータが異常に高温になった時に発生します。 装置を緊急停止します。 ⚠ 危 険 <u>E4警報は、ヒータの異常高温を検出し、装置を緊急停止する、重大な警報です。</u> <u>E4が発生しない様に改造を行う等、誤った処置を行うと、ヒータの異常高温状態が長時間続き、非常に危険です。</u> <u>必ず、右欄の正しい処置を行ってください。</u> <u>部品交換の処置を行う場合は、電源ブレーカを off にし、有資格電気技術者が行ってください。</u>	ソリッドステートコンタクタ (SSR-1, 2) が停止中でも ON 状態のままになっていないか確認し、なっていれば交換します。 「異常時の原因とその処置」の 「ブロワが回らない」 「ブロワの風量が少ない」を参照してください。 1時間以上冷却後、 CONTROL ON ボタンを押してください。 再びE4が発生する場合は、過温防止器の故障です。 乾燥過温防止器を交換してください。 RUN/STOP キーを押して、装置を運転してください。 乾燥ブロワを点検し、回転しない場合は、ブロワを交換してください。 原因が判明せず、再びE4が発生する場合は、サービスエンジニアの点検が必要です。 サービス部門へ連絡し、点検を受けてください。

警報表示	警報内容	処置
乾燥温度 センサ断線 (E 5)	乾燥温度制御のセンサが断線したか、温度検出異常の状態になりました。	乾燥温度センサ(熱電対)の接続が正常か確認してください。また、断線や短絡がないか確認してください。 必要により乾燥温度センサ(熱電対)の交換を行います。
乾燥ループ 断線 (E 7)	乾燥ループ断線検出時間「dLP」に時間が設定されていると乾燥起動後、乾燥ヒータ出力 100%状態が、その設定時間続いた場合(加熱操作しても乾燥熱風の温度が上がらない状態)に知らせます。	乾燥ループ断線検出時間「dLP」設定値が短過ぎないか確認します。 乾燥送風機(ブロワ)が正常に送風しているか確認してください。 電源を切り、熱電対(K1)、ヒータ(EH1)、ヒータ駆動コンタクタ(MC-0, SSR-1)、接続電線などの断線や、動作不良がないか確認し、断線の修復や不良部品交換を行います。
上限温度 (E 9)	乾燥運転中、乾燥の検出温度「PV」が、設定値「SV」より上限温度設定値(乾燥側「dUS」)の偏差を越えて上回った場合知らせます。 動作は待機シーケンスがついていて、設定値「SV」を下げた場合にも、一旦、設定温度まで下がった後に機能します。	乾燥の設定温度「SV」が標準設定範囲内で、乾燥の上限温度偏差「dUS」設定が適切であるか確認します。 乾燥の送風機(ブロワ)の送風が正常か、また、フィルタ目詰まりがないか確認します。 正常温度に戻り、 Reset スイッチ操作で復帰します。
下限温度 (E10)	乾燥運転中、乾燥の検出温度「PV」が、設定値「SV」より下限温度設定値(乾燥側「dLS」)以上の偏差で下回った場合知らせます。 動作は待機シーケンスがついていて、設定値「SV」を上げた場合にも、一旦、設定温度に到達した後に機能します。	乾燥の設定温度「SV」が標準設定範囲内で、乾燥の下限温度偏差「dLS」設定が適切であるか確認します。 ヒータが断線していないか点検してください。 乾燥の送風機(ブロワ)の送風が、正常か、また、フィルタ目詰まりがないか確認します。 正常温度に戻ると自動復帰します。

警報表示	警報内容	処置
ダスト清掃 (E15)	輸送回数(ダスト清掃カウントモニタ「dUP」)がダスト清掃カウンタ設定値「dUC」を上回った事を知らせます。	フィルタの清掃、ダストボックス内の粉塵を処分してください。(6 章.保守点検の項目を参照してください) ダスト清掃カウントモニタ「dUP」を“0”に設定してリセットしてください。
乾燥ホッパ輸送異常 (E20)	一次輸送異常検出数「Lct」の回数まで一次輸送動作をしても空杯のままである場合や No. 1～No. 9 のいずれかの二次側輸送動作を 1 次満杯時 2 次輸送回数「Fct」で設定の回数まで行っても乾燥ホッパ原料レベル計が空杯とならない場合、または、乾燥機への輸送起動中に乾燥ホッパの原料空杯状態が輸送異常検出遅延時間「PEd」を経過した場合に知らせます。	輸送元原料タンクの原料有無を確認し、なければ、投入してください。 乾燥ホッパへの供給状態を確認し、輸送が正常に行われているか調べます。配管やホースの破損や外れ、原料閉塞があれば修正します。 レベル計のコネクタが外れていないか確認します。レベル計の接続の外れや破損がある場合は修正します。 レベル計が故障していないか確認し、故障している場合は交換します。 乾燥ホッパの満杯検出または輸送停止すると自動復帰します。
No. 1 輸送異常 (E21)	No. 1 成形機への輸送起動中に成形機上捕集器の原料空杯状態が輸送異常検出遅延時間「1Ed」を経過しました。	成形機上捕集器への供給状態を確認し、輸送が正常に行われているか調べます。配管やホースの破損や外れ、原料閉塞があれば修正します。 レベル計のコネクタが外れていないか確認します。レベル計の接続の外れや破損がある場合は修正します。 レベル計が故障していないか確認し、故障している場合は交換します。
No. 2 輸送異常 (E22)	No. 2 成形機への輸送起動中に成形機上捕集器の原料空杯状態が輸送異常検出遅延時間「2Ed」を経過しました。	成形機上捕集器への供給状態を確認し、輸送が正常に行われているか調べます。配管やホースの破損や外れ、原料閉塞があれば修正します。 レベル計のコネクタが外れていないか確認します。レベル計の接続の外れや破損がある場合は修正します。 レベル計が故障していないか確認し、故障している場合は交換します。

8 章. 異常時の原因とその処置

この章では、製品が異常を起こした場合の原因と、その処置方法について説明します。修理を依頼される前にお調べください。

処置を施しても直らない時は、最寄の(株)マツイ・エス・ディ・アイ（裏表紙）に修理をご依頼ください。

又、弊社マツイ・エス・ディ・アイでは、ホームページにおいて保守点検及びトラブル解消についての「点検要領資料」を用意しております。

下記URLで確認出来ますので合わせてご覧ください。



⚠ 注 意

点検作業を行なう前には装置の停止操作を行い、装置が完全に停止したことを確認後、電源ブレーカを“OFF”にして、加熱部が火傷しない温度まで下がってから行なってください。

また、フィルタの取り外し方法は、6章「保守点検」の項をご参照ください。

輸送ブロワが回らない		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
コントローラの表示灯が点灯しているか確認してください。	一次側電源及び前面の電源ブレーカを“ON”にしてください。 CONTROL ON スイッチを押してください。	左記の処置をされても直らない時は、8章の一次側電源を“ON”にしても、コントローラのPV値表示器が表示しないの項の処置を行ってください。
コントローラのFeed to No. 1 の表示灯が点灯しているか確認してください。	点灯していない場合にはFeed to No. 1 スイッチを押してください。スイッチを押しても表示灯が点灯しない場合にはコントローラを交換してください。	電気に関して十分な知識が無い方は、故障や危険が伴いますので、点検及び交換作業は弊社にご依頼ください。
制御盤の扉を開けて、電磁開閉器のマグネットの接点が溶着、消耗していないか、電源“ON”時に、マグネットが開閉動作を行なうかどうか点検してください。	溶着、消耗している場合や正常な動作を行なわない場合には、電磁開閉器を交換してください。	開閉耐久回数 200 万回
コントローラ表示器に『E3』の異常キャラクター表示がされていないか確認してください。	ブロワの過負荷原因を修理後、制御盤の扉を開けて、サーマルリレーの復帰ボタンを押してください。	ブロワの過負荷原因に関しては、8章のブロワが過負荷運転を起こし、サーマルリレーがトリップするの項を参照してください。

輸送ブロワが回らない

調べるところ	処 置	注 意 事 項
輸送先ジェットクロンのリミットスイッチが材料満杯でないのにオンしていないか確認してください。	“ON” している場合には6章. 保守点検のジェットクロン式の満杯信号調整の項を参照してリミットスイッチの調整を行ってください。	正しく調整がされない場合には材料が満杯なのに輸送が停止しくなりますので注意してください。
輸送先ホッパーのレベル計の感度を確認してください。	6章. 保守点検のパドル式レベル計および近接スイッチの感度調整の各項を参照してレベル計の感度調整を行ってください。	正しく調整がされない場合には材料が満杯なのに輸送が停止しくなりますので注意してください。

乾燥ブロワが回らない

調べるところ	処 置	注 意 事 項
コントローラの表示灯が点灯しているか確認してください。	一次側電源及び制御盤の電源ブレーカを“ON” にしてください。	左記の処置をされても直らない時は、8章の一次側電源を“ON” にしても、コントローラのPV値表示器が表示しないの項の処置を行ってください。
コントローラのRUN/STOP表示灯が点灯しているか確認してください。	点灯していない場合にはRUN/STOPスイッチを押してください。スイッチを押しても表示灯が点灯しない場合にはコントローラを交換してください。	起動タイマが設定されている場合は設定時間後、乾燥運転がスタートします。
制御盤内部の電磁開閉器のマグネットの接点が溶着、消耗していないか、電源“ON”時に、マグネットが開閉動作を行なうかどうか点検してください。	溶着、消耗している場合や正常な動作を行なわない場合には、電磁開閉器を交換してください。	開閉耐久回数 200 万回
コントローラ表示器に『E2』の異常キャラクター表示がされていないか確認してください。	ブロワの過負荷原因を修理後、制御盤内部のサーマルリレーの復帰ボタンを押してください。	ブロワの過負荷原因に関しては、8章のブロワが過負荷運転を起こし、サーマルリレーがトリップするの項を参照してください。

ブロワが過負荷運転を起こし、サーマルリレーがトリップする

調べるところ	処 置	注 意 事 項
輸送ラインフィルタケース内のカートリッジフィルタを取り出し、目詰まりしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、カートリッジフィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	カートリッジフィルタの劣化がひどく付着物を取り除けない場合は、新しいカートリッジフィルタに交換してください。
乾燥フィルタを取り出し、目詰まりしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物を取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
制御盤内部の電磁開閉器のマグネットの接点が溶着、消耗していないか、電源“ON”時に、マグネットが開閉動作を行なうかどうか点検してください。	正常な動作を行なわない時は、電磁開閉器を交換してください。	<u>開閉耐久回数 200 万回</u>
制御盤内部のサーマルが定格値に設定されているかを点検してください。	「型式別サーマル設定値」を参照してサーマルを定格値に設定してください。	一次側電源を“OFF”にしてから作業を行なってください。

ブロワの風量が少ない

調べるところ	処 置	注 意 事 項
輸送フィルタケース内のカートリッジフィルタを取り出し、目詰まりしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、カートリッジフィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	カートリッジフィルタの劣化がひどく付着物を取り除けない場合は、新しいカートリッジフィルタに交換してください。
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタにクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物を取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。

ブロワの風量が少ない		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
乾燥ブロワの風量調整ダンパが開いているかを確認してください。	ダンパを全開にしてください。	閉じられていた状態で、運転しますと、吸気風量不足による乾燥温度の過温（上限警報）の発生となりますので、必ず全開にてご使用ください。
排気フィルタを取外し、フィルタが目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタにクリーンなドライエアを吹付けて付着物を取除いてください。	フィルタの劣化がひどく、付着物が取除けない場合は、新しいフィルタに交換をしてください。
ユニット内部の接続ホースに破れがないか、また接続に緩みがないかを点検してください。	ホースが破損している場合は新しいホースに交換してください。ホースの接続に緩みがある場合は、ホースバンドを確実に締め付けてください。	エアもれしている場所を確認したならば、装置を停止させてから作業を行なってください。

乾燥温度の変動が大きい		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタにクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
排気フィルタを取り外し、フィルタが目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
技術マニュアルを参照してコントローラ特殊モードの各設定値を確認してください。	設定値がずれている場合には正しい設定値に変更してください。	

乾燥温度が上がらない、または下がらない		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
乾燥ヒータが断線していないかどうか点検してください。	ヒータが断線している場合にはヒータを交換してください。	装置を停止させたあと電源ブレーカを“OFF”にし、加熱部が火傷しない温度まで充分下がるのを待ってから作業を行なってください。
乾燥過温防止器の設定値がずれていないかどうか点検してください。 設定値：乾燥温度＋20℃	設定値がずれている場合は、正しい値に直してください。	感電防止のため、電源ブレーカを“OFF”にしてから点検を行なってください。
制御盤の扉を開けて電磁接触器が正常に作動しているか、また導通はあるかを点検してください。	異常が認められた場合は、電磁接触器を交換してください。	交換および型式に関しては、弊社にお問い合わせください。 電気に関して十分な知識が無い方は、故障や危険が伴いますので、点検及び交換作業は弊社にご依頼ください。
制御盤の扉を開けてコントローラ裏面にあるメイン基盤内の乾燥ヒータ出力リレー（RY-2）が正常に作動しているかを点検してください。	乾燥ヒータ出力リレー（RY-2）を交換してください。	<u>開閉耐久回数 500万回</u> <u>又は使用期間1年毎に交換</u>

一次側電源を“ON”にして、CONTROL ON スイッチを押してもコントローラのPV値表示器が表示しない		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
制御盤前面の電源スイッチが“ON”になっているかを点検してください。	“ON”になっていない場合は、電源スイッチを“ON”にして、再度 CONTROL ON スイッチを押してください。	開閉耐久回数 10000 回。 開閉機能が正常に動作しない場合は、電源ブレーカを交換してください。
制御盤内のサーキットプロテクタ（CP-1）が“OFF”になっていないかどうか点検してください。	電気配線、制御盤内部品を点検の後“ON”にしてください。	一次側電源および前面の電源スイッチを“OFF”にしてから点検を行なってください。

電源ブレーカがトリップする

調べるところ	処 置	注 意 事 項
回路が短絡していないかを点検してください。	短絡を取り除いてください。	電気に関して十分な知識が無い方は、故障や危険が伴いますので、点検及び交換作業は弊社にご依頼ください。

乾燥温度上限警報が発生する

調べるところ	処 置	注 意 事 項
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
上限温度警報(乾燥温度偏差)の設定値が適正かを確認してください。(出荷時 10℃設定)	設定値が小さい場合は、9 章. 技術マニュアルの項を参照し、再度設定してください。	設定後、まだ上限警報が発生する場合は、9 章. 技術マニュアルの 2 項オートチューニングの起動方法の項を参照の上、実施してください。(ホッパ内に材料を投入した状態で実施してください。)

過温警報が発生する		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
排気フィルタを取外し、フィルタが目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタにクリーンなドライエアを吹付けて付着物を取除いてください。	フィルタの劣化がひどく、付着物が取除けない場合は、新しいフィルタに交換をしてください。
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
乾燥ブロワが回っているかを確認してください。	回っていない場合は、 8章. 乾燥ブロワが回らない の項を参考にし処置してください。	ブロワの交換に関しましては、弊社にご依頼ください。
過温防止器の設定値が適正かを確認してください。	乾燥温度+20℃に設定してください。	詳しくは、 4章. 運転準備の4項 過温防止器 の項の設定を参照の上、設定してください。

乾燥温度上限警報が発生する		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
上限温度警報(乾燥温度偏差)の設定値が適正かを確認してください。(出荷時10℃設定)	設定値が小さい場合は、 9章. 技術マニュアル の項を参照し、再度設定してください。	設定後、まだ上限警報が発生する場合は、 9章. 技術マニュアルの2項 オートチューニングの起動方法 の項を参照の上、実施してください。(ホッパ内に材料を投入した状態で実施してください。)

過温警報が発生する		
調べるところ	処 置	注 意 事 項
排気フィルタを取外し、フィルタが目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタにクリーンなドライエアを吹付けて付着物を取除いてください。	フィルタの劣化がひどく、付着物が取除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
乾燥ブロワ内のフィルタを取り出し、目詰まりをしていないかを点検してください。	汚れていたり、目詰まりしている場合は、フィルタの内側にクリーンなドライエアを吹きつけて付着物を取り除いてください。	フィルタの劣化がひどく付着物が取り除けない場合は、新しいフィルタに交換してください。
乾燥ブロワが回っているかを確認してください。	回っていない場合は、 8 章. 乾燥ブロワが回らない の項を参考にし処置してください。	ブロワの交換に関しましては、弊社にご依頼ください。
過温防止器の設定値が適正かを確認してください。	乾燥温度+20℃に設定してください。	詳しくは、 4 章. 運転準備の 4 項 過温防止器 の項の 設定 を参照の上、設定してください。

9章. 技術マニュアル

1. コントローラ出荷時設定値

ユーザー設定モードパラメータ

SV スイッチを押すたびにパラメータ表示灯が切り替わります。ただし、**SV** スイッチを5秒以上押し続けるとエンジニアリング設定モードに移りますのでご注意ください。

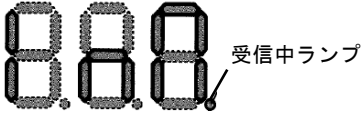
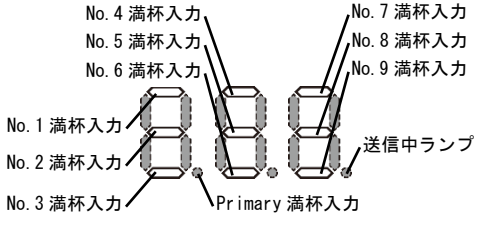
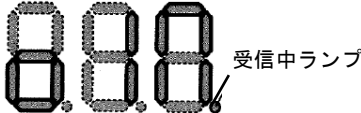
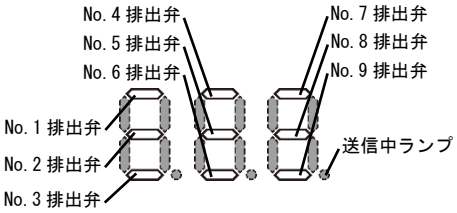
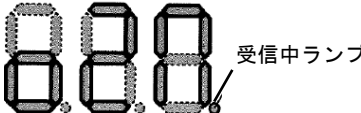
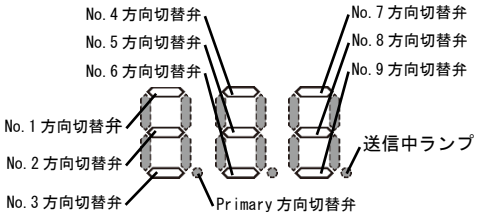
用 途	キャラクター	設定範囲	初期設定値	特記
乾燥温度	SV	標準仕様 0～130° C または 32～266° F	80° C または 176° F	
		高温仕様 0～160° C または 32～320° F		
乾燥自動始動タイマ	dLY	oFF, 0.1～99.5 時間	0.0 時間	「oFF」で 機能停止
乾燥機供給 輸送時間 *1	FdP	0～999 秒	MGD-15～150 20 秒	
			MGD-200～300 25 秒	
No. 1 輸送時間 *1	Fd1	0～999 秒	MGD-15～150 15 秒	
			MGD-200～300 25 秒	
No. 2 輸送時間 *1	Fd2	0～999 秒	MGD-15～150 15 秒	
			MGD-200～300 25 秒	
No. 3 輸送時間 *1, *2	Fd3	0～999 秒	15 秒	
No. 4 輸送時間 *1, *2	Fd4	0～999 秒	15 秒	
No. 5 輸送時間 *1, *2	Fd5	0～999 秒	15 秒	
No. 6 輸送時間 *1, *2	Fd6	0～999 秒	15 秒	
No. 7 輸送時間 *1, *2	Fd7	0～999 秒	15 秒	
No. 8 輸送時間 *1, *2	Fd8	0～999 秒	15 秒	
No. 9 輸送時間 *1, *2	Fd9	0～999 秒	15 秒	
乾燥機供給 排出時間 *1	dCP	0～999 秒	25 秒	

用 途	キャラクター	設定範囲	初期設定値	特記
No. 1 排出時間 *1	dC1	0～999 秒	25 秒	
No. 2 排出時間 *1	dC2	0～999 秒	25 秒	
No. 3 排出時間 *1, *2	dC3	0～999 秒	25 秒	
No. 4 排出時間 *1, *2	dC4	0～999 秒	25 秒	
No. 5 排出時間 *1, *2	dC5	0～999 秒	25 秒	
No. 6 排出時間 *1, *2	dC6	0～999 秒	25 秒	
No. 7 排出時間 *1, *2	dC7	0～999 秒	25 秒	
No. 8 排出時間 *1, *2	dC8	0～999 秒	25 秒	
No. 9 排出時間 *1, *2	dC9	0～999 秒	25 秒	
No. 1 原料切出し時間 *1	bt1	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 2 原料切出し時間 *1	bt2	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 3 原料切出し時間 *1, *2	bt3	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 4 原料切出し時間 *1, *2	bt4	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 5 原料切出し時間 *1, *2	bt5	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 6 原料切出し時間 *1, *2	bt6	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 7 原料切出し時間 *1, *2	bt7	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 8 原料切出し時間 *1, *2	bt8	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
No. 9 原料切出し時間 *1, *2	bt9	0.0～99.9 秒	2.0 秒	
ダスト清掃カウンタ設定 *2	dUC	oFF, 1～999 回	oFF	「oFF」で 機能停止
ダスト清掃カウントモニタ *2	dUP	0～999	0	
輸送先満杯状態確認モニタ	InM	–	–	*3 参照
汎用出力①モニタ	o1M	–	–	*3 参照
汎用出力②モニタ	o2M	–	–	*3 参照

*1. 原料供給関係の設定は、エンジニアリング設定の「供給機能 PEn、1En～9En」で、対応するものを「oFF」（機能停止）に設定すると表示されません。

*2. 装置構成により表示されない場合があります。

*3. 輸送先満杯状態確認モニタ・汎用出力モニタのセグメント

	PV 表示桁(赤)	SV 表示桁(緑)
輸送先満杯 状態確認モニタ		 <p>※選択していない方向については点灯しません。</p>
汎用出力①モニタ		
汎用出力②モニタ		

エンジニアリング設定モード

[SV] スイッチを 5 秒以上押すとエンジニアリング設定モードに入ります。エンジニアリング設定モードで [SV] スイッチを押すたびにキャラクターが次の順で切り替わります。

名 称	キャラクター	設定範囲	初期設定値	特記
乾燥機供給機能	PEn	on/oFF	on	
No. 1 供給機能	1En	on/oFF	on	
No. 2 供給機能	2En	on/oFF	on	
No. 3 供給機能 *2	3En	on/oFF	on	
No. 4 供給機能 *2	4En	on/oFF	on	
No. 5 供給機能 *2	5En	on/oFF	on	
No. 6 供給機能 *2	6En	on/oFF	on	
No. 7 供給機能 *2	7En	on/oFF	on	
No. 8 供給機能 *2	8En	on/oFF	on	
No. 9 供給機能 *2	9En	on/oFF	on	
乾燥機レベル計 要求遅延 *1	LPd	0～999 秒	15 秒	
No. 1 レベル計 要求遅延 *1	L1d	0～999 秒	15 秒	
No. 2 レベル計 要求遅延 *1	L2d	0～999 秒	15 秒	
No. 3 レベル計 要求遅延 *1, *2	L3d	0～999 秒	15 秒	
No. 4 レベル計 要求遅延 *1, *2	L4d	0～999 秒	15 秒	
No. 5 レベル計 要求遅延 *1, *2	L5d	0～999 秒	15 秒	
No. 6 レベル計 要求遅延 *1, *2	L6d	0～999 秒	15 秒	
No. 7 レベル計 要求遅延 *1, *2	L7d	0～999 秒	15 秒	
No. 8 レベル計 要求遅延 *1, *2	L8d	0～999 秒	15 秒	
No. 9 レベル計 要求遅延 *1, *2	L9d	0～999 秒	15 秒	
2 次輸送起動条件 *2	2nd	0: 起動条件なし 1: 乾燥中のみ 起動可 2: 乾燥完了後に 起動	1	

名 称	キャラクター	設定範囲	初期設定値	特記
乾燥機輸送異常 検出数	L0t	oFF, 1～999 回	100 回	「oFF」で機能停止
乾燥機 2 次輸送異常 検出数	F0t	oFF, 1～999 回	20 回	「oFF」で機能停止
乾燥機輸送異常 検出遅延時間 *1	PEd	oFF, 1～999 分	120 分	「oFF」で機能停止
No. 1 輸送異常 検出遅延時間 *1	1Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 2 輸送異常 検出遅延時間 *1	2Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 3 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	3Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 4 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	4Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 5 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	5Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 6 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	6Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 7 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	7Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 8 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	8Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
No. 9 輸送異常 検出遅延時間 1, *2	9Ed	oFF, 1～999 秒	180 秒	「oFF」で機能停止
乾燥機供給排出弁 嚙込防止動作 回数	PEr	oFF, 1～10 回	oFF	「oFF」で機能停止
乾燥機供給排出弁 嚙込防止動作 開時間	PEo	1～10 秒	2 秒	
乾燥機供給排出弁 嚙込防止動作 閉時間	PEC	1～10 秒	2 秒	
成形機上捕集器排出弁 嚙込防止動作 回数	SEr	oFF, 1～10 回	oFF	「oFF」で機能停止
成形機上捕集器排出弁 嚙込防止動作 開時間	SEo	1～10 秒	2 秒	
成形機上捕集器排出弁 嚙込防止動作 閉時間	SEC	1～10 秒	2 秒	
排出弁 輸送前 開時間	Pdt	oFF, 1～10 秒	oFF	「oFF」で機能停止



名 称	キャラクター	設定範囲	初期設定値	特記
輸送開始 遅延時間	Pdd	1～10 秒	1 秒	
輸送送風機起動 遅延時間	PdH (PdW)	1～10 秒	1 秒	
タンク材料減 検出遅延	ΠEt (MEt)	oFF, 0～999 秒	60 秒	「oFF」で 機能停止
原料残留検出遅延	rΠd (rMd)	oFF, 1～999 秒	oFF	「oFF」で 機能停止
乾燥完了時間	dEd	oFF, 0.1～99.5h	oFF	「oFF」で 機能停止
上限温度警報 検出遅延時間	ULt	0～999 秒	5 秒	
乾燥上限温度偏差	dUS	oFF, 1～40° C または oFF, 1～72° F	10° C または 18° F	「oFF」で 機能停止
再生上限温度偏差	rUS	oFF, 1～40° C または oFF, 1～72° F	10° C または 18° F	「oFF」で 機能停止
乾燥下限温度偏差	dLS	oFF, 1～40° C または oFF, 1～72° F	10° C または 18° F	「oFF」で 機能停止
再生下限温度偏差	rLS	oFF, 1～40° C または oFF, 1～72° F	20° C または 36° F	「oFF」で 機能停止
乾燥ループ断線検出時間	dLP	oFF, 1～999 分	0 分	「oFF」で 機能停止
再生ループ断線検出時間	rLP	oFF, 1～999 分	0 分	「oFF」で 機能停止
逆相/欠相 検出機能	rSt	on/oFF	1	「oFF」で 機能停止

- *1. 原料供給関係の設定は、エンジニアリング設定の各輸送機能(「PEn」、「1En」～「9En」)で、対応するものを「oFF」(機能停止)に設定すると表示されません。
- *2. 装置構成により表示されない場合があります。

2. オートチューニングの起動方法

本コントローラは、オートチューニングエラーの表示を行いません。オートチューニングエラー（センサ断線、又は、オートチューニング時間が 3 時間以上経過）が発生した場合でも、表示やブザーによる警報動作に移りません。又、一度オートチューニングエラーが発生すると電源の再投入をしないと再びオートチューニングを起動することが出来ません。再生の設定値は出荷時調整していますので、通常、オートチューニングを行う必要はありません。再生温度制御のオートチューニング直後に下限温度警報「E10」を知らせる場合もありますが、異常ではありません。ブザーは **Reset** スイッチで停止してください。しばらくして制御状態が安定すると自動的に警報を解除します。

※本装置には再生ヒータは取り付けられていません。

- ① 乾燥機運転中且つ、乾燥温度測定値表示中に  スイッチを 5 秒間押し続けると乾燥温度制御のオートチューニングを開始します。また、 スイッチを 5 秒間押し続けると再生温度制御のオートチューニングを開始します。
(オートチューニング中は、乾燥の測定温度と「At」を 1 秒周期で交互に表示します。)
- ② オートチューニングが終了すると、通常の PV 表示に戻り、調整結果による PID 制御を開始します。
- ③ オートチューニングを強制停止する場合の操作は、①と同じ操作です。
(この時の P. I. D. の設定値はオートチューニング前と同じ設定のまま変更されません。)

3. 樹脂から発生するガスの影響について

○樹脂から発生するガスの影響についての情報

樹脂から発生するガスの影響により、装置が正常に機能しなくなる事があります。

この可能性のある樹脂については、ガスの影響を抑えるための対応が必要となります。

対応方法としては、未塗装仕様や特殊排気（排気サイクロン）方式などの方法がありますが、乾燥する材料により方式を選択する必要があります。弊社までご相談ください。

また現時点に於いて全ての樹脂に対しての完全な対策は有りません。このため使用する樹脂によっては一定の定期的なメンテナンス、及び消耗品としての部品交換が必要となります。ご使用中に次の現象が確認された場合には、装置がガスの影響を受けている可能性がありますので、弊社までご相談ください。

- 1) 排気フィルタケース、配管接続部、乾燥装置などから油状の液体が滲み出たり、塗装が剥離した場合。
- 2) 排気フィルタケース内やフィルタ及びダストチューブなどが変色している。
あるいは油分が付着している。
- 3) 排気フィルタから薄い煙が出る。
- 4) 装置全体が油っぽくなっている。
- 5) 床に油分が付着しだした。

○ガスの影響が考えられる樹脂については、次ページの一覧表を参照ください。

○ガスの影響が考えられるため、装置として対策が必要な樹脂一覧表

表中のガス対応欄に○印がついた樹脂は対応が必要。×印は不要と判断されるが、配合される物質の種類によっては対応の必要となる可能性がある

(2002 年調査)

樹脂名	ガス対応の 必要性	樹脂名	ガス対応の 必要性	樹脂名	ガス対応の 必要性
ABS	×	PAR		PP0	×
ABS+PBT		PBT	○	PPS	○
APEL		PBT+PC		PSF	
A-PET		PBT+PET		PTFE	
AS	×	PC	×	PU	○
BTP		PC+ABS		PUR	
CA		PC+PET		PVC特殊グレード	○
CAB		PCT+PET		SPS	
CAP		PCTFE		TPE	
CN		PC光学グレード	×	TPO	
COP		PDAP		TPX	
CP		PEEK		強化PET	○
DL		PEI		難燃ABS	○
EC		PES			
EVA		PETG			
EVOH		PETボトルグレード	×		
LCP		PET繊維グレード	×		
MTPA		PFA			
PA+POM		PMMA	×		
PA+炭素繊維		PMMA光学	×		
PA6, 66	×	POAM			
PA6, 66+G	○	POLYSUL			
PA612		POM	×		
PAMXD6		PP+フィラー	○		
PAN		PPE			

4. 外気条件における露点と乾燥の関係

乾燥空気露点は外気条件(露点と湿度)で変化します。

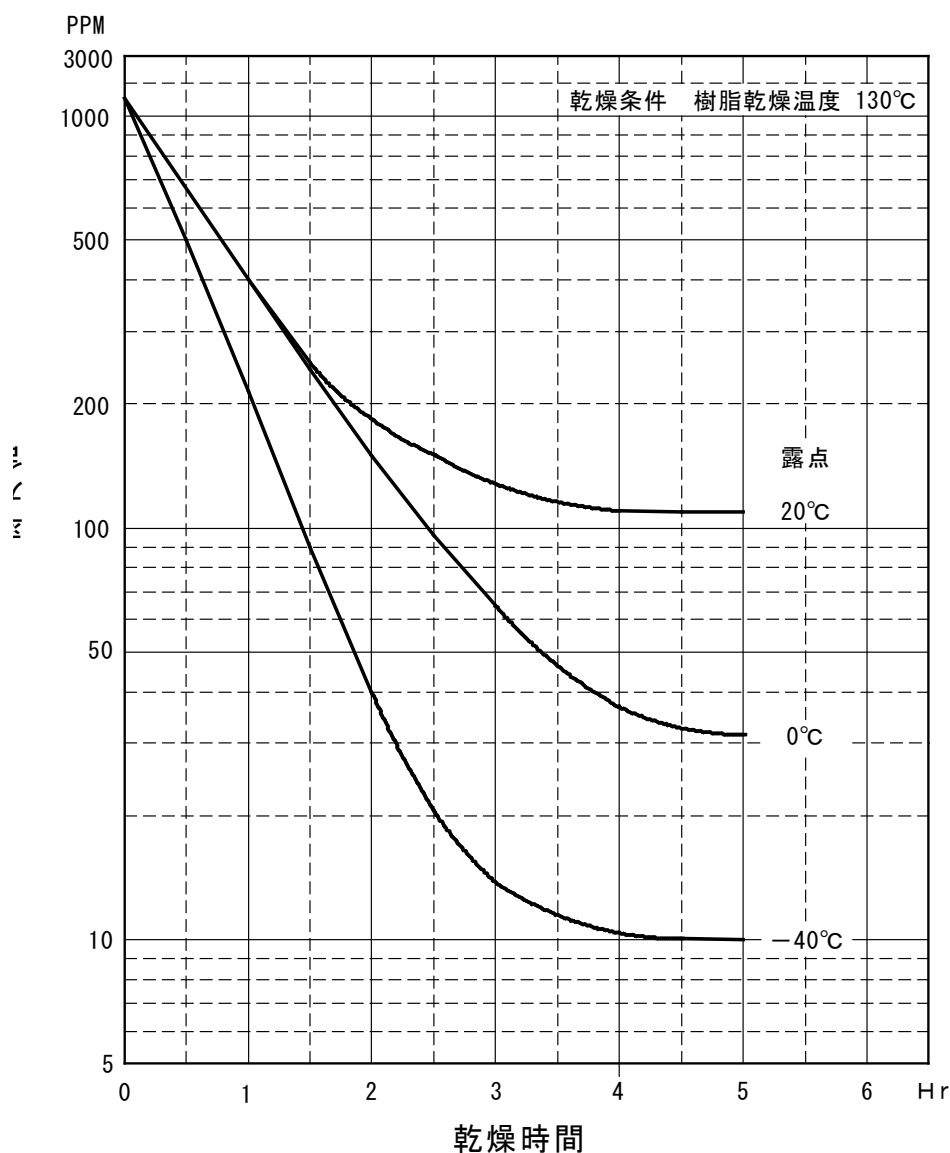
乾燥空気露点が悪くなれば、所定の水分率まで下らないこともありますので注意が必要です。

下記グラフは当社の乾燥機において、乾燥空気露点の変化でどのように乾燥曲線が変化するかを示したグラフです。

注 記

外気条件（特に梅雨時期）によっては、露点が25℃になることもあります。

○露点変化における乾燥曲線



10 章. 消耗部品リスト

1. MGD-15J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:00611	乾 燥 フ イ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ イ ル タ	1	1 年
3	CODE:20677	排 気 フ イ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26605	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26611	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:26613	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パ ワ ー リ レ ー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

2. MGD-25J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:00612	乾 燥 フ ィ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ ィ ル タ	1	1 年
3	CODE:20677	排 気 フ ィ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26634	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26611	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:26747	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パワーリレー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

3. MGD-50J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:00612	乾 燥 フ ィ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ ィ ル タ	1	1 年
3	CODE:14400	排 気 フ ィ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26634	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26611	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:26641	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パ ワ ー リ レ ー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

4. MGD-75J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:00612	乾 燥 フ ィ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ ィ ル タ	1	1 年
3	CODE:14400	排 気 フ ィ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26634	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26611	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:26621	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パ ワ ー リ レ ー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

5. MGD-100J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:00612	乾 燥 フ ィ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ ィ ル タ	1	1 年
3	CODE:14400	排 気 フ ィ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26634	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26611	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:26621	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パ ワ ー リ レ ー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

6. MGD-150J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:11598	乾 燥 フ イ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ イ ル タ	1	1 年
3	CODE:14401	排 気 フ イ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00427	P V C ホ ー ス φ 3 8	1	1 年
6	CODE:15265	乾燥過温防止器(ダイヤル式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26598	電磁開閉器(200-220V)	1	1 年
8	CODE:26611	電磁開閉器(200-220V)	1	1 年
9	CODE:23537	電磁接触器(200-220V)	1	1 年
10	CODE:25202	パワーリレー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

7. MGD-200J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:11598	乾 燥 フ ィ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ ィ ル タ	1	1 年
3	CODE:14401	排 気 フ ィ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00428	P V C ホ ー ス φ 5 0	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダ イ ヤ ル 式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26598	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26602	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:23545	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パ ワ ー リ レ ー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

8. MGD-250J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:11598	乾 燥 フ イ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ イ ル タ	1	1 年
3	CODE:14401	排 気 フ イ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00428	P V C ホ ー ス φ 5 0	1	1 年
6	CODE:15265	乾燥過温防止器(ダイヤル式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26598	電磁開閉器(200-220V)	1	1 年
8	CODE:26602	電磁開閉器(200-220V)	1	1 年
9	CODE:23546	電磁接触器(200-220V)	1	1 年
10	CODE:25202	パワーリレー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6 過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

9. MGD-300J 消耗部品リスト

番号	部品コード番号／ 図番-Item No.	名 称	数量	推奨交換サイクル
機 械				
1	CODE:11598	乾 燥 フ イ ル タ	1	1 年
2	CODE:21614	輸 送 フ イ ル タ	1	1 年
3	CODE:14401	排 気 フ イ ル タ	1	1 年
4	CODE:00552	U 型 パ ッ キ ン	2	1 年
5	CODE:00428	P V C ホ ー ス φ 5 0	1	1 年
6	CODE:15265	乾 燥 過 温 防 止 器 (ダイヤル式)	1	3 年
電 気				
7	CODE:26598	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
8	CODE:26602	電 磁 開 閉 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
9	CODE:23546	電 磁 接 触 器 (2 0 0 - 2 2 0 V)	1	1 年
10	CODE:25202	パワースリレー G6D-1A-ASI DC12V	1	1 年

注 記

1. 推奨交換サイクルは使用環境、使用状況により変動します。
2. 項目 6
過温防止器の交換をされる場合は、安全装置部品となりますので必ず最寄りの
(株)マツイ・エス・ディ・アイ(裏表紙)にご連絡ください。

11 章. オプション

1. 漏電ブレーカ

電源ブレーカに漏電ブレーカを取付することにより、地絡・過負荷・短絡の保護を行ない漏電を防止します。

記号	名称	メーカー	型式
ELB-1	漏電ブレーカ	三菱電機	図面参照

※ 漏電ブレーカを取付けする場合は、ノーヒューズブレーカ (NFB-1) は取付けられません。

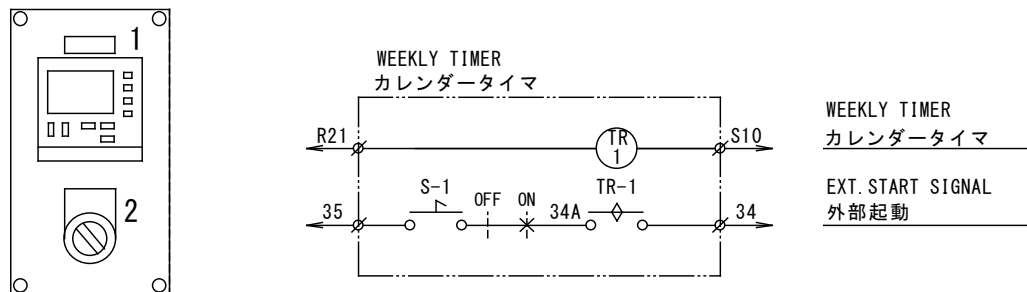
2. カレンダータイマ

カレンダータイマの設定で、本ドライヤーを「自動起動」または、「自動停止」を行ないます。カレンダータイマの設定を行なって頂き、セレクトスイッチを「ON」すると、自動で「起動」「停止」を行ないます。

カレンダータイマの取扱いについては、メーカー取扱説明書 (OMRON, H5S-A タイムスイッチ) を参照してください。

注 記

カレンダータイマを使用しない場合は、セレクトスイッチ (S-1) を「OFF」にしておいてください。



No	記号	名称	メーカー	型式
1	TR-1	カレンダータイマ	オムロン	H5S-WA2
2	S-1	セレクトスイッチ	富士電機	AR30PR-210B

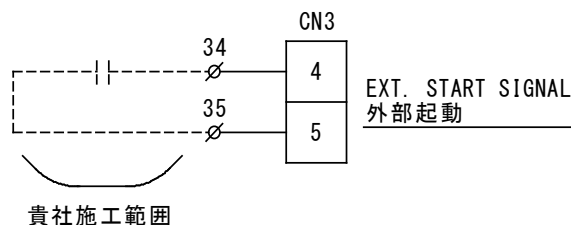
3. 外部起動停止

本ドライヤーを外部信号により「運転－停止」出来ます。

(外部起動信号は、無電圧A接点を準備願います。)

外部起動信号は、制御盤内の端子台へ信号線を接続します。

外部起動信号を「ON」にすれば起動し、「OFF」にすれば停止します。



注 記

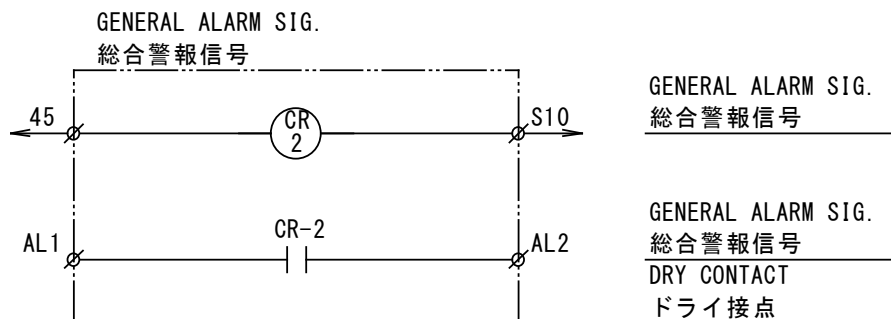
外部起動入力中は、コントロールパネルでドライヤーの停止は出来ません。

(外部起動信号を「OFF」にし、ドライヤーを停止してください。)

4. 総合警報出力

総合警報を制御盤内の端子台により出力します。

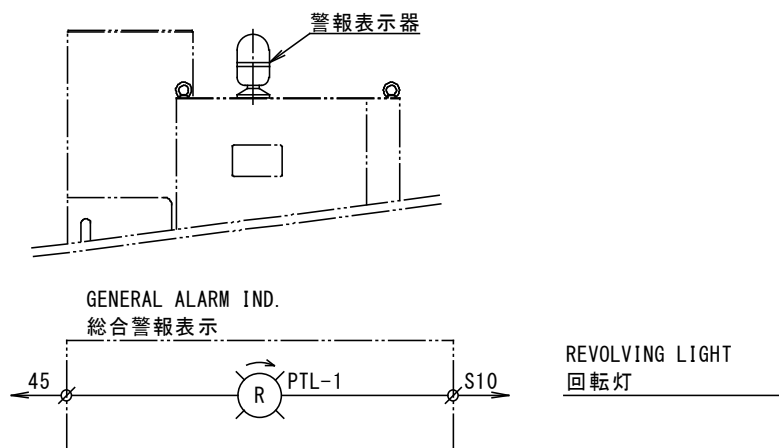
接点は、警報出力時「ON」状態になります。(無電圧リレー出力、抵抗負荷 250V 5A Max.)



5. 警報表示器

1) 回転灯

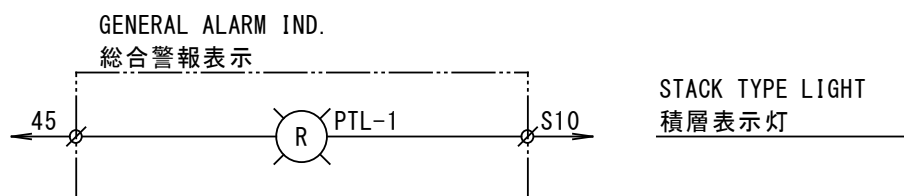
全ての警報作動時に点灯し、広い範囲で確認することが出来ます。



2) 積層表示灯

全ての警報作動時に点灯し、広い範囲で確認することが出来ます。

特注対応にて、二種類以上の個別表示が可能です。



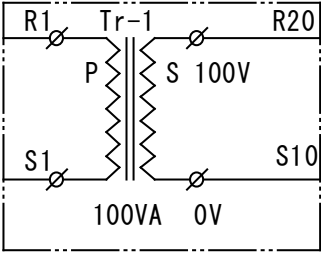
6. 異電圧対応

本ドライヤーは、オプションとして異電圧対応が可能です。
(受注時の対応、納入数の改造については、別途で御相談ください)

7. 操作電源 AC100V

本ドライヤーは、オプションとして操作電源 100V対応が可能です。

*5:CONTROL CIRCUIT AC100V
*5:操作回路AC100V

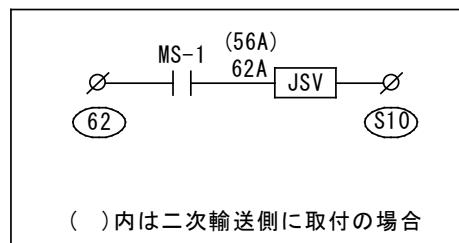
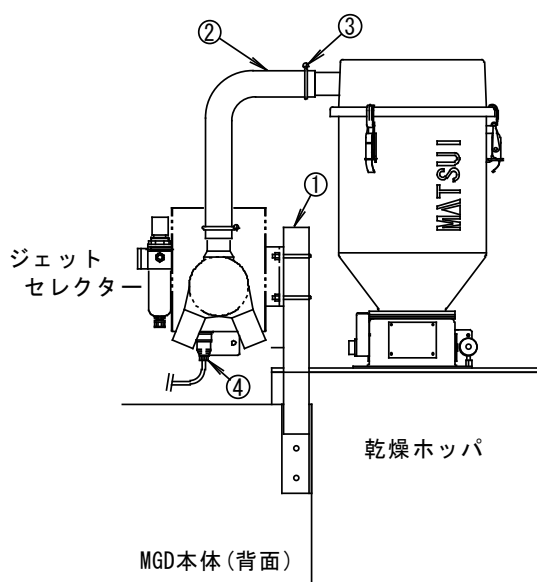


記号	名称	メーカー	型式
Tr-1	トランス	市販品	V/100V, 100VA

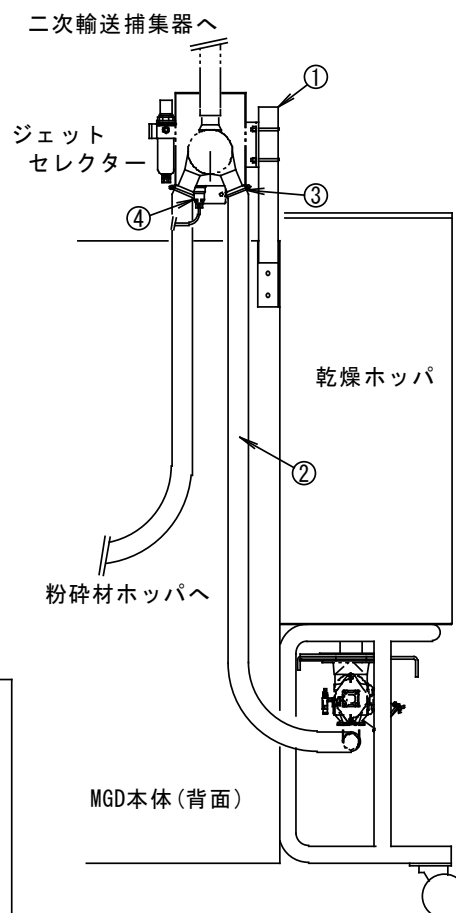
8. ジェットセクター接続

ジェットセクター（別売）を組合せし、主材と粉碎材を簡易的に混合します。

〔一次輸送側取付〕



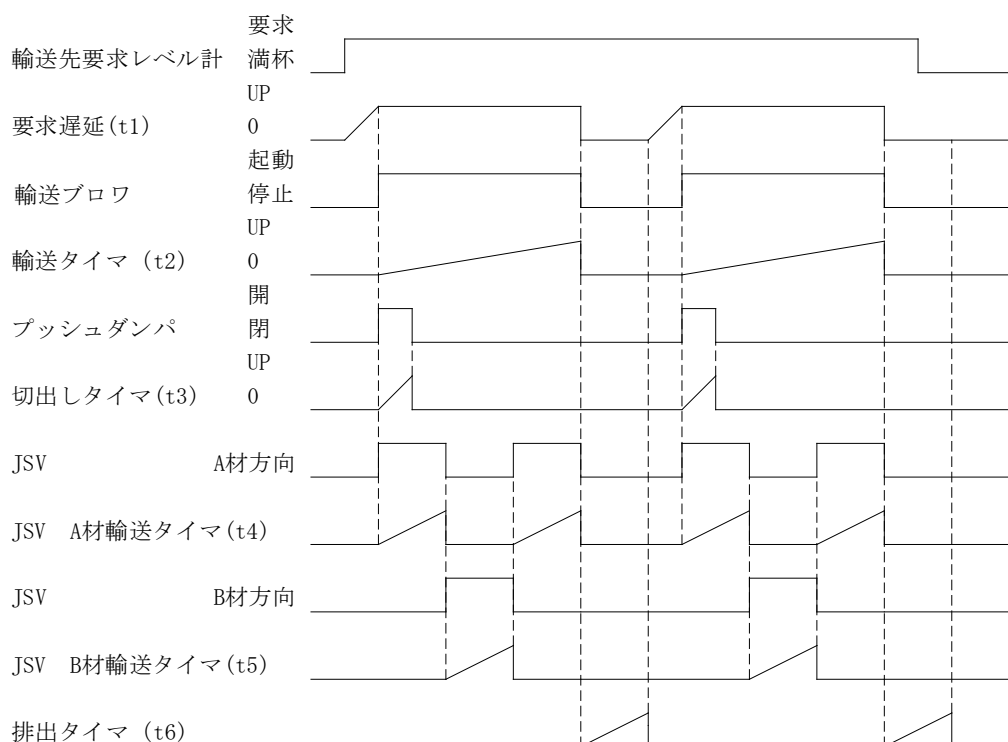
〔二次輸送側取付〕



No	名称	メーカー	型式	数量
1	JSV取付ポール	マツイ	JSV取付用	1
2	PVCホース	タイガースポリマー	W-38×1～2m (MGD-15～150)	1
			W-50×1～2m (MGD-200～300)	
3	ホースバンド	市販品	AK-1045	2
			AK-1058	2
4	メタルコンセント	七星科学	NJC-202	1

二次輸送側に JSV を取付し、吸引ボックスに切出しダンパ付（プッシュダンパ）仕様とした場合は、下記の要領に従いタイマ設定を行なってください。

（タイムチャート）



NO.	タイマ名称	設置場所	初期設定値(sec)
t 1	要求遅延	MGD 操作パネル(エンジニアリング設定モード) L2D	15
t 2	輸送タイマ	MGD 操作パネル(ユーザー設定モード) FD2	35
t 3	切出しタイマ	MGD 操作パネル(ユーザー設定モード) BT2	2
t 4	A 材輸送タイマ	JSV 操作パネル	15
t 5	B 材輸送タイマ	JSV 操作パネル	5
t 6	排出タイマ	MGD 操作パネル(ユーザー設定モード) DC2	25

※各タイマの設定方法は、各機器取扱説明書を参照ください。

（タイマ設定値についての注意事項）

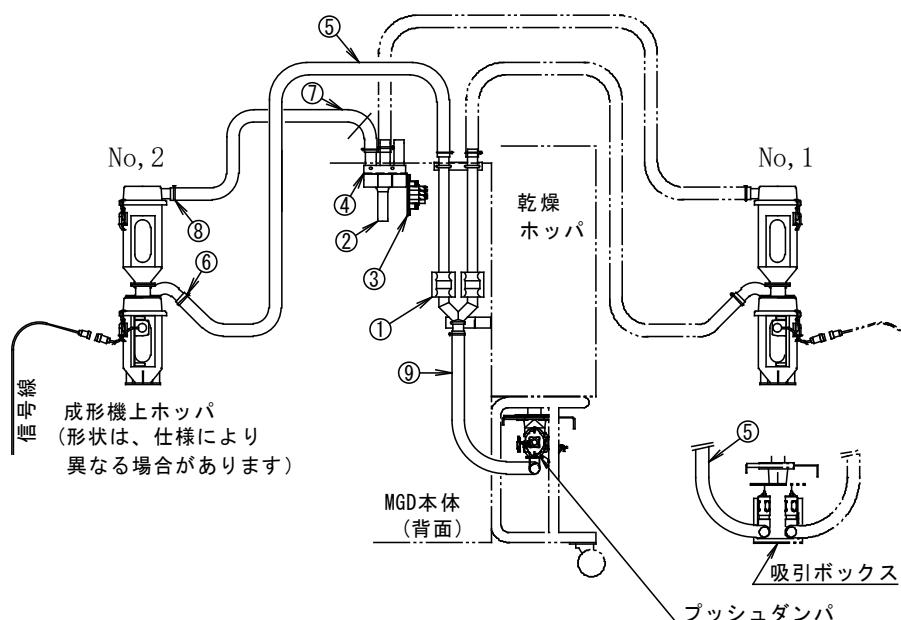
- t3 切出しタイマはt4 A材輸送タイマより短くしてください。
- t2 輸送タイマは (t3 切出しタイマ) + (t4 A材輸送タイマ) × 2 + (t5 B材輸送タイマ) の合計時間以上に設定してください。
- t3 切出しタイマ、t5 B材輸送タイマの設定値は、輸送先捕集器が適量となる様調整してください。

9. 二次輸送 二方向

一台のドライヤーから二台の成形機へ材料を供給することが出来ます。

下図のように、ホースを接続してください。

コントロールパネルのFeed to No, 1, No, 2 に対する輸送口の位置が定まっておりますので御注意ください。



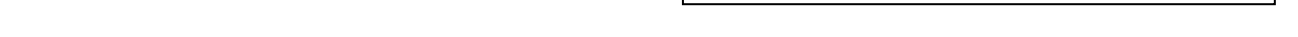
※1・9は切り出しダンパ付（プッシュダンパ）仕様の場合取付

No	名 称	メーカー	型 式	数量
1	二方向分岐ユニット 吸引ボックスが切出しダンパ付 (プッシュダンパ) 仕様の場合取付	マツイ	φ 38×L700×2方向 (MGD-15～150)	1 式
			40A×L900×2方向 (MGD-200～300)	1 式
2	三方向切替弁	マツイ	3VN- φ 38 (MGD-15～150)	1
			3VN- φ 63 (MGD-200～300)	1
3	マニホールド電磁弁	マツイ	3VN用	1
4	三方向弁取付ブラケット	マツイ	3VN- φ 38 (MGD-15～150)	1
			3VN- φ 63 (MGD-200～300)	1
5	PVCホース	タイガースポリマー	W-38×5m (MGD-15～150)	1
			W-50×10m (MGD-200～300)	1
6	ホースバンド (PVCホース)	市販品	AK-1045 (MGD-15～150)	4
			AK-1058 (MGD-200～300)	4
7	GLホース	タイガース ポリマー	GL- φ 38×5m (MGD-15～150)	1
			GL- φ 65×10m (MGD-200～300)	1
8	ホースバンド (GLホース用)	市販品	AK-1045 (MGD-15～150)	2
			AK-1073 (MGD-200～300)	2
9	PVCホース 吸引ボックスが切出しダンパ付 (プッシュダンパ) 仕様の場合取付	タイガースポリマー	W-38×1m (MGD-15～150)	1
			W-50×1m (MGD-200～300)	1

※ホースの長さは仕様により変更する場合があります。

ホッパに取付した下限検知レベル計により材料減をお知らせします。

[illegible]



デジペカ（別売り）を取付する事により、内臓2次輸送を仕様しない場合でもプッシュダンパ



12 章. 仕様書

装 置 型 式			15J	25J	50J	75J	100J	150J	200J	250J	300J
乾燥 ホッパ	リットル		28	44	90	125	170	250	350	425	500
	kg/BD:0.6		16	26	54	75	102	150	210	255	300
	kg/BD:0.8		22	35	72	100	136	200	280	340	400
保 温			グラスウール断熱＋外装板								
乾燥温度	℃	標準	～130								
		高温	～160								
乾燥 ブロワ	型 式		RS-205	RS-301		RS-302N		NB-5		NK-5	
	電動機出力 W		28/34	130/200		135/195		300		400	
乾燥ヒータ	容量 KW	標準	1.5	3.6	4.0	5.4	6.3	※1 10.8	※1 12.4	※1 17.1	
		高温	2.1	4.0	5.4	6.3	7.5	※1 12.4	※1 17.1	※1 19.8	
圧縮空気	圧力 MPa		0.5								
	流量 l/h		10								
輸 送	一次側 m		10								
	二次側 m		5						10		
輸送配管			φ 38PVC ホース						φ 50PVC ホース		
輸送 ブロワ	型 式		RB40-620						RB50-620		
	設計風量 m³/min		1.7						2.9		
	電動機出力 KW		1.1/1.5						2.2/2.55		
制 御	乾燥温調		P I D制御								
	自動乾燥起動 タイマ		設定時間範囲：10分～99時間50分								
	警報・保護回路		過温								
			モータ過負荷								
			モータ逆転防止								
	三相電源	50Hz	図面参照								
		60Hz									
	操作回路電圧			AC200V、1P：標準（AC100V、1P：オプション）							
電源 ブレーカ 容量 A	標準	図面参照									
											高温

※1 この型式は、労働安全衛生法第14条及び第88条により、法規制を受けます。