

管・#	M15816
	(M10G20)

1

**確 認 仕 様 書**  
**納 入**

装置名称 8インデックス型高圧噴射バリ取り洗浄機  
 型 式 HCM-I20J

客先機番 \_\_\_\_\_

納入場所 貴社

納入期日 受注後5ヶ月工場出荷

受領印欄 当申面・書類を受領する 年 月 日			
会社名 _____ 部門名 _____			
			ご担当

出函印欄
------

						CHECKED	藤 田	DRAWN	中 福
						APPROVED	長 瀬	DATE	2017.6.22
						DRAWING	M17-F0560		
No	REVISIONS	DATE	REVISED	CHECKED	APPROVED	No.			



11) 周囲環境条件

周囲温度 運転時 : 5℃~35℃  
 保管、運送時 : -1℃~60℃  
 温度変化 : MAX 1.1℃/min  
 湿度 : 通常 75%以下 (相対湿度)  
 短期間 MAX 95% ただし、結露なきこと。

12) 洗浄精度 \*\*\*別途打合せにより評価方法を決定します。\*\*\*

除去対象物:  切削バリ /  切屑等の残留異物

測定箇所	質量規格	備考
内径		切粉なき事 (目視)

※洗浄精度は事前テストの結果に基づくものとします。  
 測定方法: バリ取り程度については事前テストでの結果を限度見本とします。  
 洗浄精度の測定は行いません。

特記: 下記事項について弊社へご連絡下さい。

- ① 洗浄テスト結果の記録 :  無 /  有 (書類番号: I15-080)  
 備考: \_\_\_\_\_
- ② 洗浄前の清浄度 : \_\_\_\_\_ mg ~ \_\_\_\_\_ mg
- ③ 前工程クーラントの種類 : \_\_\_\_\_ 付着量: 約 \_\_\_\_\_ g / 1個
- ④ 特に切粉の取れにくい箇所: \_\_\_\_\_

13) 乾燥度

水切りは簡易エアプロのみとします。  
 ※装置の構成上、完全乾燥はできません。

14) ご支給品

ご支給日

- 1.  ワーク図 ' / /
- 2.  ワーク CAD データ (DXF/DWG/IGES/PARASOLID 形式) ' / /
- 3.  設計検討用ワーク: 1個 (各機種) ' / /
- 4.  洗浄剤 : 18 L × 2 缶 ' / /
- 5.  ワーク : 運転確認用 + 社内洗浄検査用 = 30 個 (各機種) ' / /
- 6.  ' / /
- 7.  ' / /

15) 付属品/予備品 (オプション) (印のあるもののみ見積に含んでいます)

- 111.  ジェットポンプ用特殊分解結合用工具 1 式
- 112.  高圧ポンプ緊急予備部品 \_\_\_\_\_ 式 (オプション)
- 113.  洗浄ノズル 使用数の 100 % (オプション)
- 114.  ピン・パッド類 使用数の \_\_\_\_\_ % (オプション)
- 115.  \_\_\_\_\_
- 116.  \_\_\_\_\_
- 117. \_\_\_\_\_

16) ステーション構成

工程名称	ST No.	備考	工程名称	ST No.	備考
アイドル	1ST		高圧外観洗浄	5ST	バリ取りラインより分岐(下面)
搬入	2ST		バリ取り洗浄	6ST	
アイドル	3ST		エアプロ	7ST	アイドルから変更
バリ取り洗浄	4ST		搬出	8ST	

**17)安全対策**

各動作部にはインターロックが施してあり、ワークおよび機械の損傷も防止しております。また、非常の際には、操作盤の「全停止」押し釦により、機械をその場停止させることができます。

**18)保証**

- ①本製品の保証期間は検収後1年間、または稼動2000時間のいずれか先に到達したほうとします。
- ②保証期間内に正常なご使用のもとで不都合が生じ、調査・打合せの結果、当社の責に帰すべき設計・製作上の瑕疵と認められた場合は、無償にて部品製作・修理を行ないます。自然衰損や使用者側の誤操作および天災などによる不測の事故については、この限りではありません。
- ③事故の結果派生した間接的な損料に対する責は免除されるものとします。
- ④消耗部品および有限寿命品の寿命は、使用条件および使用環境によりばらつくことがあります。したがって、これらの保証寿命値は設定しません。

**19)検収条件**

弊社工場試験において、お客様御立会検査を合格し、かつ次項に定める提出図書の完納をもって検収としていただきます。

**20)提出図書**

No.	図書名	提出期日	提出部数	備考	受領図返却
1	見積仕様書	見積り時	和文 3		
2	確認仕様書	設計完了次第	和文 3		必要
3	完成図書	納入時	和文 3	納入仕様書	
			"	検査成績書	
			"	電装関係図面集	
			"	取扱説明書	
			和文 1	使用機器メーカー 取扱説明書冊子	

**21)試験検査**

弊社工場試験検査は、以下の試験検査一覧表に示す検査を実施します。

No.	試験・検査項	内容	備考
1	外観検査	目視により外観を検査し、有害なる傷、変形が無いことを確認します。	
2	寸法検査	機器完成時、主要寸法を測定し、各寸法が許容値であることを確認します。	
3	員数検査	仕様書とおりの員数であることを確認します。	
4	性能試験	所定の性能を有していることを確認します。実洗浄を行い、装置が正常に作動することを確認	

**22)その他**

- ①本仕様書発行後、検討および打合せにより本仕様書を変更する場合があります。またその内容によっては再見積りをさせて頂く場合もあります。
- ②納入場所は貴社御指定場所とし、搬入・据付は弊社が実施します。ただし基礎工事等は貴社にて実施下さい。
- ③1次側配線・配管および排水配管等は、全て貴社にて施工下さい。



## 4. 洗浄ユニット

## 1) 高圧洗浄仕様

1. 設置ステーション : 4, 5, 6 ST.....計 3 式
2. 高圧ポンプ仕様 :  JPEM22056 JPFM22056 (22 kW、SUGINO)  
Max.20 MPa × 50 L/min..... 2次タンク上部に設置  
圧力調整弁セラミック弁体  
/  オプション選択
3. 給水ポンプ仕様 : 浸漬形ターラントポンプ SPK2-15/8 (0.55kW、ダルンドフォス)  
(高圧ポンプ用) : 0.3MPa×30L/min
4. ノズル仕様 : バリ取りノズル本数 2 本 (それぞれの4,6STに各1本)  
 直射 /  ガン用直射 /  ダイヤモンド ×  横向き /  下向き  
ノズル吐出流量 14 L/min × 2 本  
外観洗浄ノズル本数 1 本 (5STに1本)
5. ノズル回転 :  インダクションモータ (0.4kW) +  インバータ  
 DCブラシレスモータ (0.4kW)
6. ノズル移動 :  エアシリンダ (SMC)  
 電動シリンダ (パルスモータタイプ, IAI)
7. 洗浄条件
- ① ノズル回転数 :  固定 /  可変 max. 約 1370 min<sup>-1</sup> (インバータ画面上で設定)
- ② ノズル送り速度 :  固定 /  可変 max. 約 8 mm/sec  
(電動シリンダ用プログラムにて設定)
- ③ ノズル距離 :  固定 \_\_\_\_\_ mm /  オプション選択
- ④ ノズル偏芯量 : 4 ST... 10° 傾斜 / 6 ST... 10° 傾斜
8. 高圧洗浄系統 : 1 系統..... サイクル中常時噴射
9. 高圧洗浄切換えバルブ : シリンダバルブ (SUGINO)  
 CV2-1525R04 (2 方弁) /  CV3-1525R04 (3 方弁)
10. 洗浄圧力確認 : 下限検知  
圧力センサ VSM3-2S-D-A2-4 (バルコム)  
パネルメータ VPRQ-A2-50MPaW-4 (バルコム)
11. ノズル目詰まりチェック : 高圧水による目視確認

2) 低圧洗浄オプション仕様 (有に印のある場合のみ見積りに含みます) 無 /  有 (オプション)

1. 設置ステーション : 5 ST
2. 低圧洗浄ポンプ仕様 : SPK1  
圧力 0.2 MPa × 流量 10 L/min
3. ノズル仕様 : ノズル本数 2 本  
 直射 /  平射 ×  横向き /  下向き
4. 低圧洗浄用切り換え弁 : ( )

3) オプション仕様 (印のあるもののみ見積りに含んでいます)

141.  高圧ポンプ仕様変更 : 超硬コーティングプランジヤ
142.  洗浄ノズル (予備) : 使用数の \_\_\_\_\_ %
143.  ノズル距離可変 : 部品交換によるもので 10 ~ 50 mm
144.  洗浄流量確認 : 超音波流量計 FLD220S1-Y (富士電機システムズ) 上下限検出

## 5. エアプロユニット

1) 標準仕様 (印のあるもののみ見積りに含んでいます)

1. 設置ステーション : 7 ST..... シャッタと連動しユニット上下
2. エアプロ圧力 : 0.2~0.4MPa
3. エアプロ系統 : 1 系統
4. ノズル配置 : 上面..... 2 ケ程度 (固定)  
下面..... 2 ケ (固定)
5. エア機器 : 2 ポート SOL ( 3/8 )

## 2) オプション仕様 (✓印のあるもののみ見積りに含んでいます)

151.  \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
 152.  \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

## 6. 水処理ユニット

## 1) 標準仕様

1. 使用液 : 工業用水 + 指定洗浄剤 (FGC-9250 (御支給品))  
 2. タンク容量 : 1次タンク (約 650 L)、2次タンク (約 750 L)  
 3. 1次フィルタ仕様 :  バスケットフィルタ (40 メッシュ)  
                            オプション選択  
 4. 2次フィルタ仕様 : クイックチェンジフィルタ ( 常用 1 +  予備 1)  
                           FQ1012V-10-Q010-B (SMC)  
                           ろ過精度 × 処理流量 : 10 μm × 50 L/min  
                           追加仕様 : フィルタ目詰まり検知 / 圧力計  
 5. オイルスキマー : TB-75 (15W、そうぎょう)  
 6. 液面計 : クリーンレベルタワー CLT1(コイケ)  
                           1次タンク 異常高液面、異常低液面  
                           2次タンク 異常低液面  
 7. フィルタポンプ : 浸漬形クーラントポンプ  
                           SPK4 (1.1kW、グランドフォス) 0.4MPa × 80L/min  
 8. 給水方式 :  手動 /  オプション選択  
                           ※給水口に Y 形ストレーナを設置  
 9. 給水口サイズ : 25A (1")  
                           給水位置 :  1次タンク /  2次タンク  
 10. タンクドレン口 : 50A (2") + 角頭付プラグ……計 2ヶ所  
 11. 高圧ホース継手形状 : ホース両端オステーパ + ユニオンタイプ (メッキ品)  
 12. 接液部材質 : タンク本体 : SUS 304 相当  
                           配管関係 : SUS 304 相当  
                           高圧ホース金具 : メッキ品

## 2) 冷却オプション仕様 (✓印のある場合のみ見積りに含みます)

1.  冷却装置 : 別置形キッドチューナ (宏和工業)  
                            冷却能力 : 7.5 kW(50Hz) / 8.5 kW(60Hz) GKP-220-FV  
                            冷却能力 : 6.0 kW(50Hz) / 6.5 kW(60Hz) GKP-150-FV  
                           設定温度 45 °C  
 2. 設置場所 :  タンク後方 /  タンク右側 /  タンク左側  
                           ※タンク側面別途ご指示頂く。  
                            据置式 /  移動式 (キャスター台取付け)

## 3) 加温オプション仕様 (✓印のある場合のみ見積りに含みます)

1.  加温用ヒータ : 10kW × 1本 (ISヒータ) 空焚きセンス付  
                           設定温度 45 °C  
 2. 設置場所 : ヒータ、測温体 2 次タンク後方 (側面)  
                           温度調節器  制御盤面 /  操作盤面  
 3. カレンダータイマ :  無 /  有 制御盤面に設置

## 4) オプション仕様 (✓印のあるもののみ見積りに含みます)

161.  1次フィルタ変更 : マグネットセパレータ F-6 (25W、住友)  
                           処理流量 60 L/min  
 162.  給水方式変更 : 自動 (給水用 SOL + 液面計追加)  
 163.  予備カートリッジ  
 164.  排水口バルブ追加  
 165.  社内試運転用洗浄液 : 18 L × 2 缶  
 166.  サイクロンフィルタ : KM-32A (インダストリア)  
 167.

## 7. 洗浄室ユニット

## 1) 標準仕様

1. 点検窓インターロック :  無 (レバーハンドル+ロック金具) /  オプション選択  
 2. 点検窓 : 強化ガラス (t8) 窓付  
 3. ジャッキアップ量 :  約 50 mm /  \_\_\_\_\_ mm  
 4. ミスト回収 (排気) 装置 :  ミストコレクタ EUN-15 (0.75kW, クラコ)  
 オプション選択 → ①別置き設置 ②他の装置と兼用  
 ※屋外排気の場合はお客様にてダクトを施工願います。  
 5. 自動シャッター : 洗浄室入口, 出口 計 2 式 エアシリンダ (SMC)  
 6. 潤滑 :  集中グリス給油 (分配器+グリスニップル) × 3ヶ所  
 オプション選択  
 主な潤滑箇所…ノズル回転軸受部、テーブル回転軸受部  
 ロータリージョイント軸受部  
 ※グリスの回収はできません。タンク内への若干の混入有。  
 7. 洗浄室接液部材質 : 接液部  ステンレス  鉄+防錆メッキ  
 アルミ+アルマイト処理  
 非接液部  鉄+塗装  鉄+防錆メッキ  
 鉄+パーカライジング  
 8. カバー仕様 材質 :  SS400 /  SS400 エキスパンドメタル  
 SS400 金網 /  SS400 パンチングメタル /  透明樹脂  
 タイプ :  ダルマ穴+1ヶ所キリ穴…上部カバー、JPカバー  
 全てダルマ穴……………  
 全てキリ穴……………その他(軽量カバー、化粧カバー等)

## 2) オプション仕様 (印のあるもののみ見積りに含みます)

171.  点検窓インターロック :  小型電磁ロック・セーフティードアスイッチ DS4L (OMRON)  
 \_\_\_\_\_ ( )  
 172.  洗浄機かさ上げ :  シーティング変更 /  かさ上げ台追加  
 173.  排気装置変更 : \_\_\_\_\_ ( )  
 174.  潤滑補助機器 :  手動グリスポンプ /  自動グリス給油装置  
~~175.  ライトカーテン : F3SJ シリーズ (OMRON)~~  
 176.  洗浄室内LED照明 :  NP-10144-04 (シバサキ) ×2 式

## 8. エア配管ユニット

## 1) 標準仕様

1. 1次側接続口 :  10 A (3/8") /  15A (1/2") ……エアプロ有の時  
 2. 1次側エア制御 :  フィルタ+レギュレータ (3/8") /  オプション選択  
 3. 供給圧力 : 0.4 MPa 以上 (圧力低下確認SW付)  
 使用圧力: 0.4 MPa  
 4. 使用量 : 約 1000 L/min(ANR)  
 5. 残圧排気方法 : アクチュエータ……………手動釦 (各 SOL の残圧排気釦)  
 配管・マニホールド…………… 手動 /  オプション選択  
 6. ソレノイドバルブ : 集中マニホールド (VQ2000 シリーズ: SMC)  
 7. 配管 : ソフトナイロンチューブ・黒色 (SMC 相当)  
 ワンタッチ継手 (SMC 相当)

## 2) オプション仕様 (印のあるもののみ見積りに含みます)

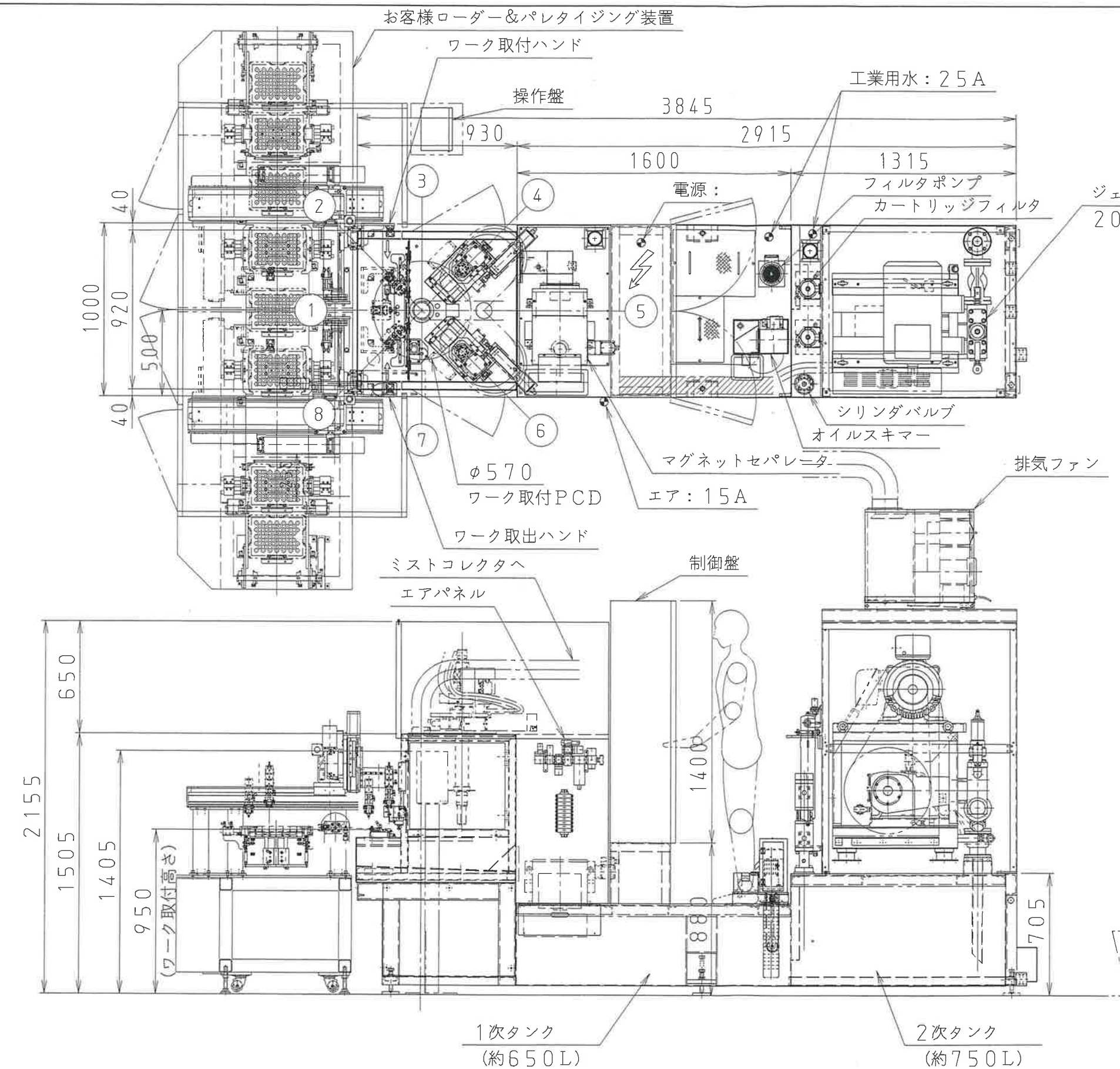
181.  エアプロ対応 : 0.2~0.4 MPa×1000L/min (ANR)  
 フィルタ+レギュレータ (1/2")  
 182.  自動残圧排気弁  
 183.   
 184.





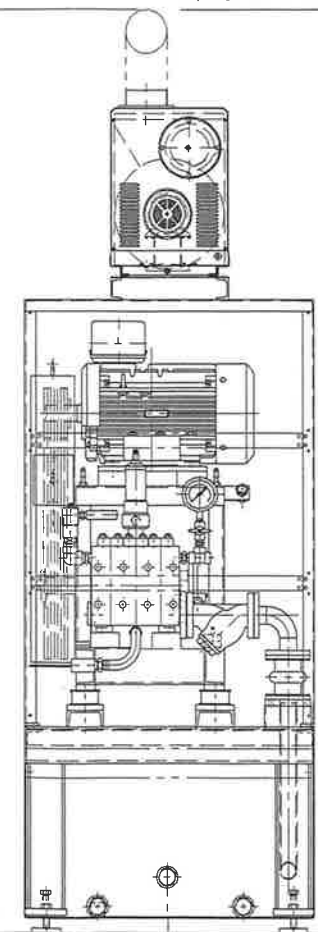
FOR

10



<ステーション構成>

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1ST: アイドル | 5ST: 高圧外観 |
| 2ST: 搬入   | 6ST: 高圧洗浄 |
| 3ST: アイドル | 7ST: エアブロ |
| 4ST: 高圧洗浄 | 8ST: 搬出   |



2. 全体図			
8インデックス型高圧噴射バリ取り洗浄機 HCM-I20J			
APPROVED	長瀬	CHECKED	藤田
DESIGNED	中福	DRAWN	土肥
SCALE	1/25	DATE	2017. 6. 17
DRAWING NO.	M17-F0561		-0

**SUGINO MACHINE LIMITED**

元図: M11-F0375

M15816