

機械仕様書

GTCR5210-300-AM-18065

株式会社 ジェーイーエル

2025年4月2日

承認	担当
	

1 ロボット仕様

機構	水平多関節型		
ロボット外観図	3D-18065E	設置環境	大気
配管図	4D-12702F	軸数	5
動作範囲	ロボット外観図を参照してください。		
チャック外観図	上チャック：3D-18376	下チャック：3D-18376	
保持方法	上チャック：エッジグリップ	下チャック：エッジグリップ	
在荷確認	上チャック：フォトマイクロセンサ	下チャック：フォトマイクロセンサ	
最大可搬質量* ¹	4.0kg	許容曲げモーメント* ¹	6.0N・m
許容慣性モーメント* ¹	$1.0 \times 10^{-1} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
モータ	AC サーボモータ		
エンコーダ	アブソリュートエンコーダ		
搬送速度* ²	R 軸：637mm/1.7sec	θ軸：335 度/1.4sec	Z 軸：300mm/1.5sec
	反転軸：－	X 軸：－	
繰り返し精度	±0.1mm（ロストモーションは適用範囲外）		
エア供給	上チャック：正圧 0.3～.5MPa 下チャック：正圧 0.3～.5MPa ※ ロボットにはレギュレータを装備しておりませんので、お客様にてご準備願います。		
マッピングセンサ	－		
ロボット設置環境	周辺温度：15～40℃（急激な温度変化がないこと） 周辺湿度：30～80%（結露がないこと）		
クリーン度* ³	ISO クラス 2 ※ ロボットの排気ファンからの排気を阻害しないようにしてください。		
重量	約 60kg		

*¹アーム第3関節換算。チャック、リストブロックおよびワークを含めた値です。

*²搬送速度について

- R 軸は円筒動作のアーム直進速度です。搬送位置により速度が異なります。
- 弊社コントローラ使用の場合の搬送速度です。

以下の場合には適切な速度に調整してください。

- 許容を超えるワークのずれが発生する場合
- ワーク、リストブロック、またはチャックを変更する場合
- 動作中にアームの揺れや振動がある場合
- 共振や共振音が発生し、振動が発生する場合
- アームの重なっている位置及び伸び切っている位置でアームの横振れの影響を受ける場合

*³当社クリーンブースの測定によります。ウェハ搬送レベルでのクリーン度です。

2 分解能／減速比

	ロボット分解能*	減速比	エンコーダ分解能*
第 1 関節軸 (J1)	0.0013 度 (278528 パルス／回転)	1/68 (ハーモニックギア)	4096 パルス／回転
第 2 関節軸 (J2)	0.0011 度 (327680 パルス／回転)	1/80 (ハーモニックギア)	4096 パルス／回転
第 3 関節軸下側 (J3)	0.0018 度 (204800 パルス／回転)	1/50 (ハーモニックギア)	4096 パルス／回転
Z 軸 (J4)	1.96μm (8192 パルス／16mm)	1/2 (プーリ／ボールねじ) ※ リード 16mm	4096 パルス／回転
第 3 関節軸上側 (J5)	0.0018 度 (204800 パルス／回転)	1/50 (ハーモニックギア)	4096 パルス／回転

*弊社コントローラ使用の場合

3 被搬送物の詳細

出荷検査用にサンプルウェハをお貸しください。お貸しいただけない場合は、弊社所有のSEMI規格シリコンウェハを使用した出荷検査を行います。

出荷検査を実施した被搬送物のみ保証適用となります。

項目	被搬送物 1	被搬送物 2	被搬送物 3	被搬送物 4
ワークの仕様				
サイズ (mm)	300±0.2	—	—	—
規格	—	—	—	—
厚み (mm)	0.5～1.2	—	—	—
材質	Si	—	—	—
ノッチ	SEMI	—	—	—
オリフラ (mm)	—	—	—	—
反り (mm)	3	—	—	—
表面状態	無処理品	—	—	—
装置に関連する仕様				
カセットピッチ (mm)	—	—	—	—
ランダムアクセス	—	—	—	—
ロードポートへのアクセス	—	—	—	—
備考	—	—	—	—

4 客先個別仕様

特記事項なし

5 保証

保証期間は、弊社出荷後2年とさせていただきます。

本保証期間内にて弊社の設計製作の責に帰すべき理由により発生した故障についてのみ、責任を負うものと致します。

ただし、次の事由による事故に対しては保証致し兼ねます。

- ① 被搬送物に記載してあるワーク以外のものを事前に弊社との合意なしに使用された場合。

この項は以下のいずれかの購入をされた場合は適用外とします。

ア. コントローラ単体の場合。

イ. チャックとリストブロックが共に付いていない場合。

ウ. チャックはあるがリストブロックが付いていない場合。

エ. リストブロックはあるがチャックが付いていない場合。

- ② 弊社指定の保守、点検を貴社にて確実に行われなかった場合。

- ③ 保全上、使用上の事故原因が貴社の側にある場合。

- ④ 弊社へ確認なく、修理又は改造を行われた場合。

- ⑤ 購入品を保証条件以外で使用された場合。

- ⑥ 不慮の事故による場合。

- ⑦ 火災、浸水その他の天災による場合。

また、消耗品については保証致し兼ねます。

6 その他

本仕様書の内容変更及び追加が生じた場合は、別途見積書を提出の上、価格及び納期変更の打合せをさせていただきます。

設計上、テスト用ワーク及び関連資料が必要な場合には貸与して頂きます。

調整試運転に必要なワークは無償で御支給して頂きます。

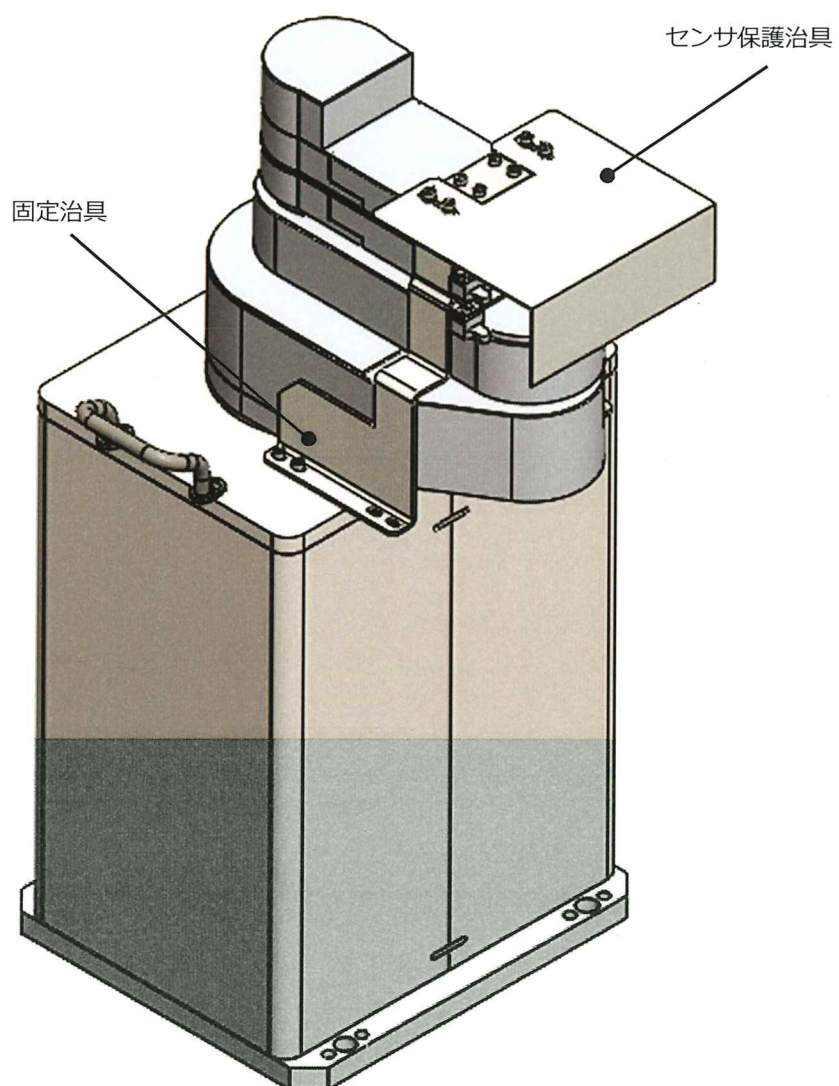
本仕様書を提出後に詳細設計時において、仕様に相違が生じた場合、貴社の承認を受けた上で、本仕様書を修正致します。

本仕様書に記載の無い事項、及び添付されている図面中に記載の無い事項については、事前の予告無しに変更する場合があります。

本機器のドキュメント（取扱説明書・仕様書・メンテナンスマニュアルなど）について取り決めの無い場合、日本語もしくは英語でのみご提供致します。

7 輸送時の荷姿

実際とは詳細部が異なる場合があります。

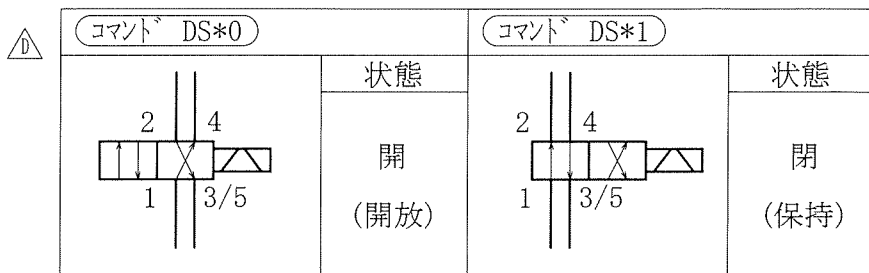


改定履歴

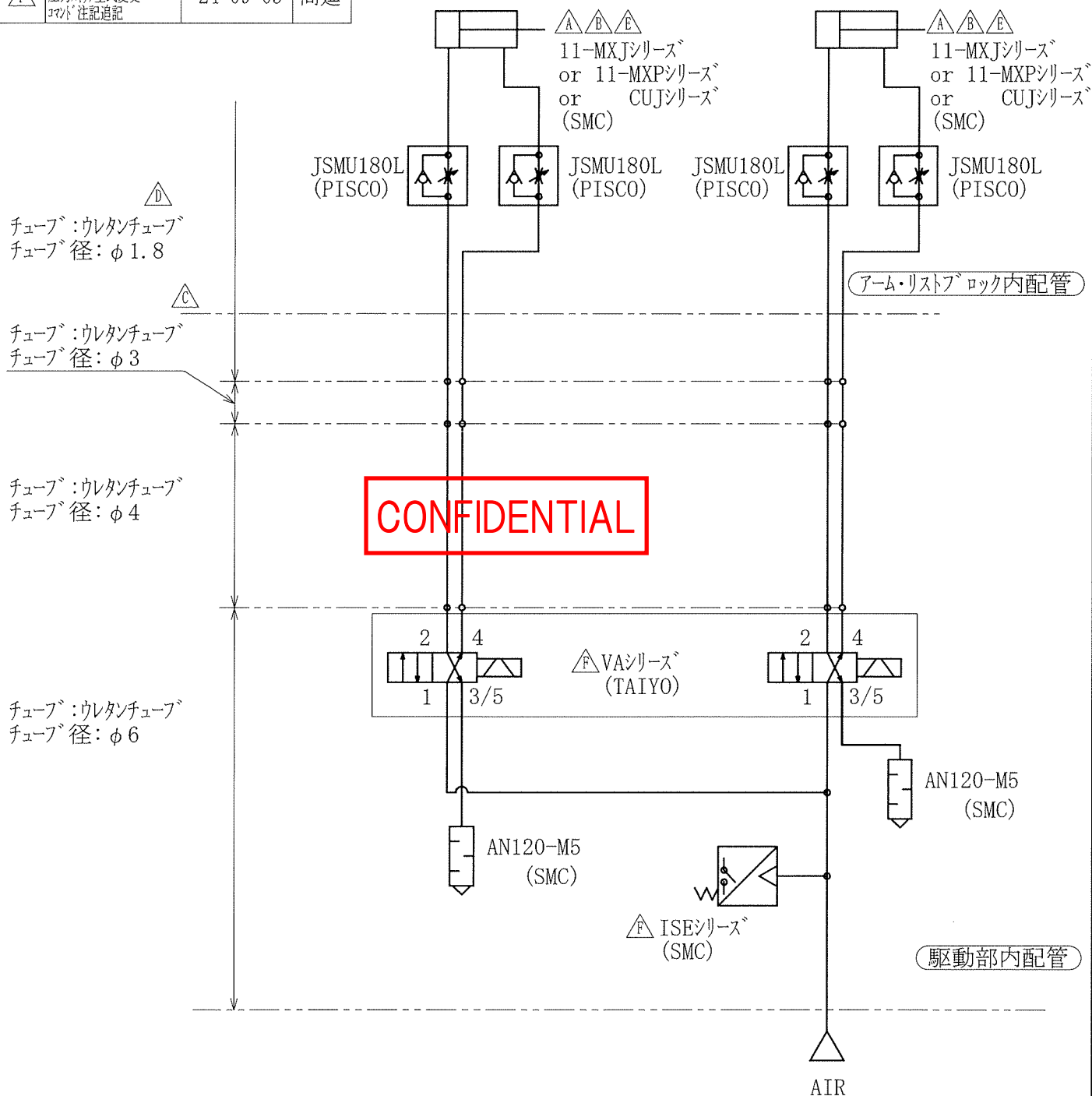
[illegible]


This drawing and the information contained in it are confidential and property of JEL Corporation. Thus cannot be copied or disclosed to a third party without the consent of JEL Corporation.

REV	NOTE	DATE	NAME
訂正	記 事	訂正年月日	訂正者
A	型式追加	' 17-10-18	菊地
B	型式変更	' 18-01-25	菊地
C	チューブ φ3→φ2 配管表記変更	' 18-10-25	三高
D	コメント追加他	' 21-08-03	山根
E	シリンダ型式表記変更	' 24-01-10	吉澤
F	電磁弁型式表記変更 圧力スイッチ型式変更 コメント追加	' 24-09-05	高延

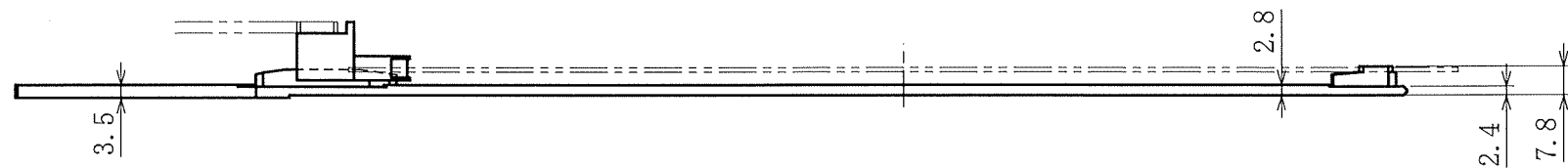
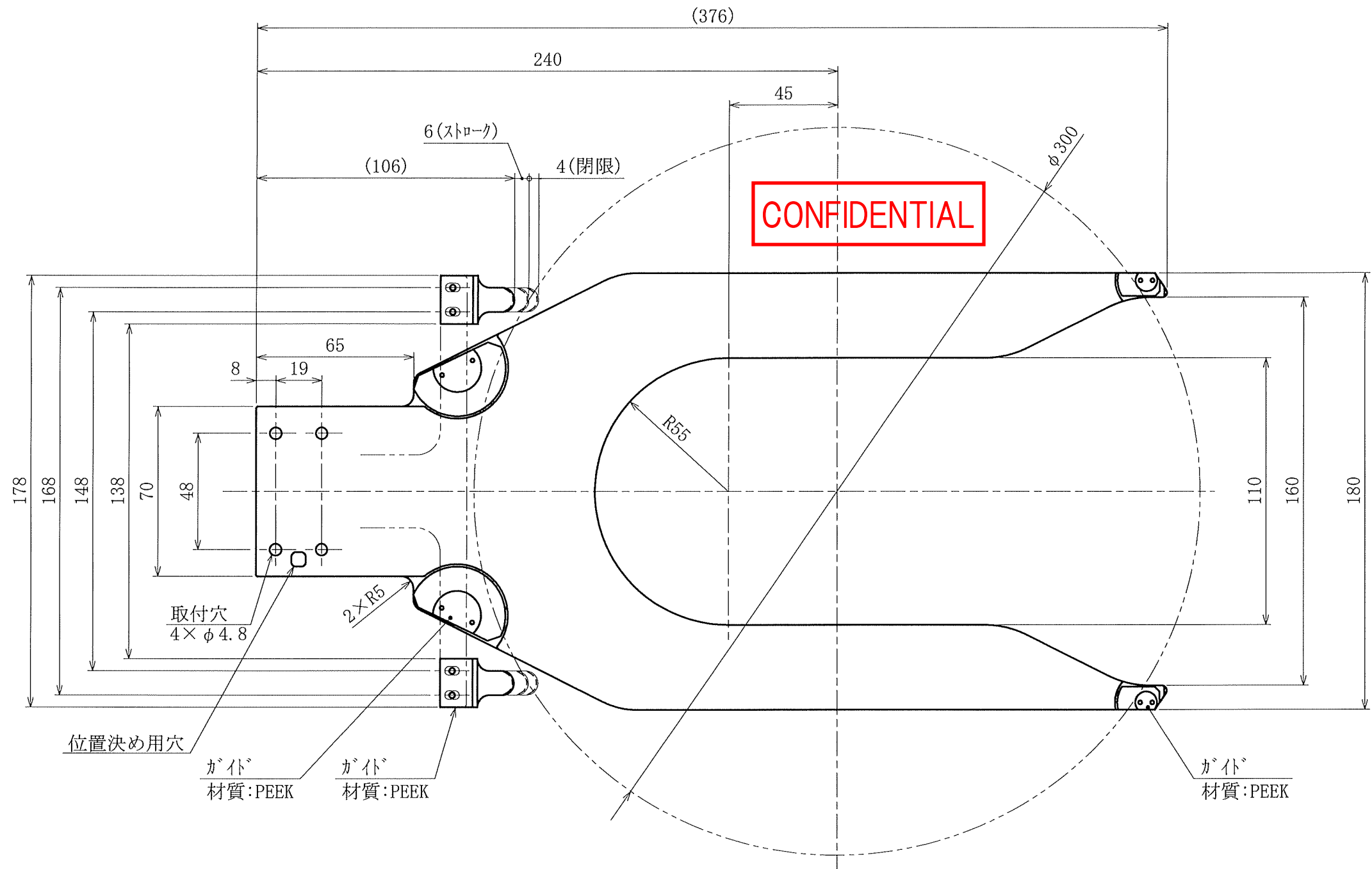


△F*:電磁弁選択 (弊社コントローラ使用の場合)



APPROVED 承認	CHECKED 検 図	DESIGN 設 計	DRAWN 製 図	SCALE 尺 度	MODEL 型 式
下井	木下	加藤	加藤	NTS	TITLE 名 称
24.9.5	24.9.5	'17-05-29	'17-05-29		配管図
 JEL ジェーイーエル <small>AL CORPORATION</small>					DRAWING NO. 図面番号
					4D-12702
					REV. F

REV	NOTE	DATE	NAME
訂正	記 事	訂正年月日	訂正者
A			
B			
C			
D			
E			

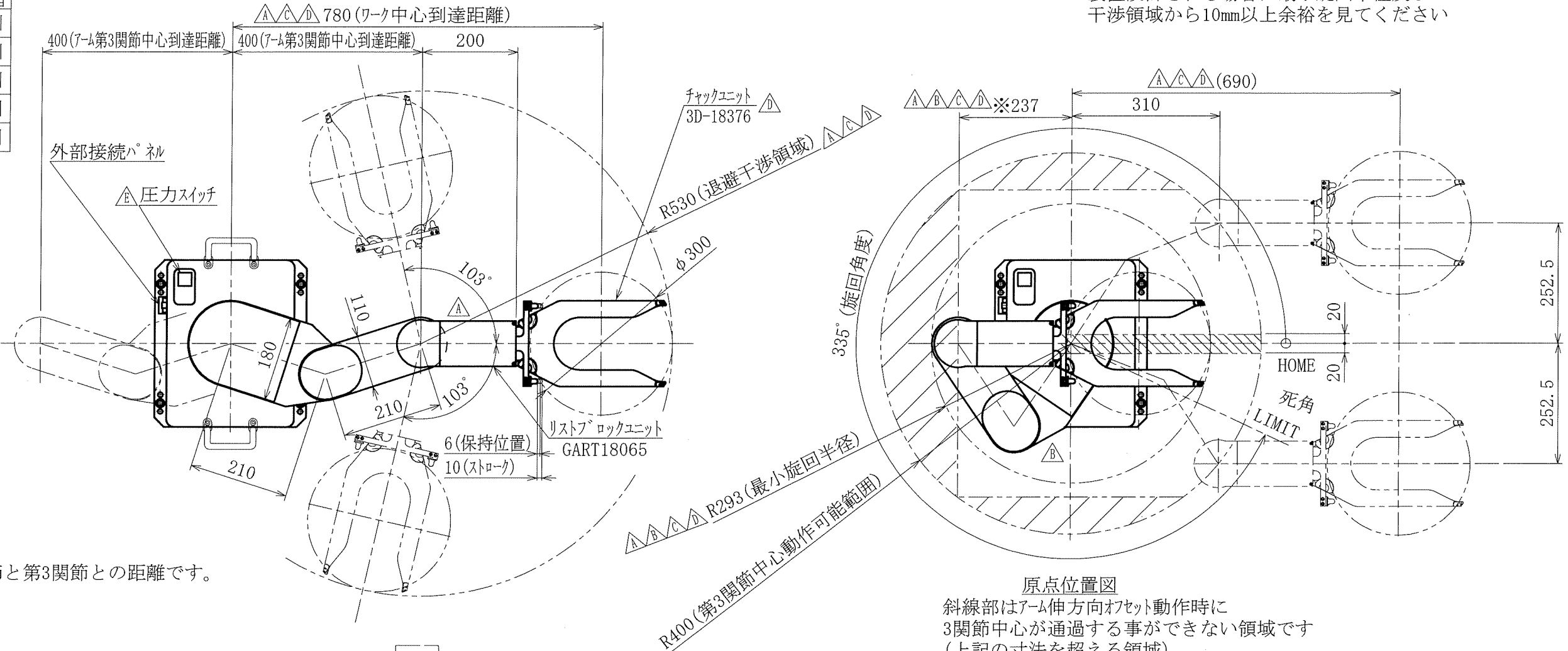


チャック仕様
本体 : 高純度アルミセラミック焼結体
表面処理 : 導電性フロンコーティング[®] (黒) 膜厚30 μ m
ガイド : PEEK

APPROVED	CHECKED	DESIGN	DRAWN	SCALE	MODEL	
承認	検 図	設 計	製 図	尺 度	型 式	
下井	下井	高川	高川	1 / 2	TITLE	
25.2.4	25.2.4	25-01-31	25-01-31		名称	チャック外観図
JEL ジェーイーエル					DRAWING NO.	
					図面番号	3D-18376
					REV.	—

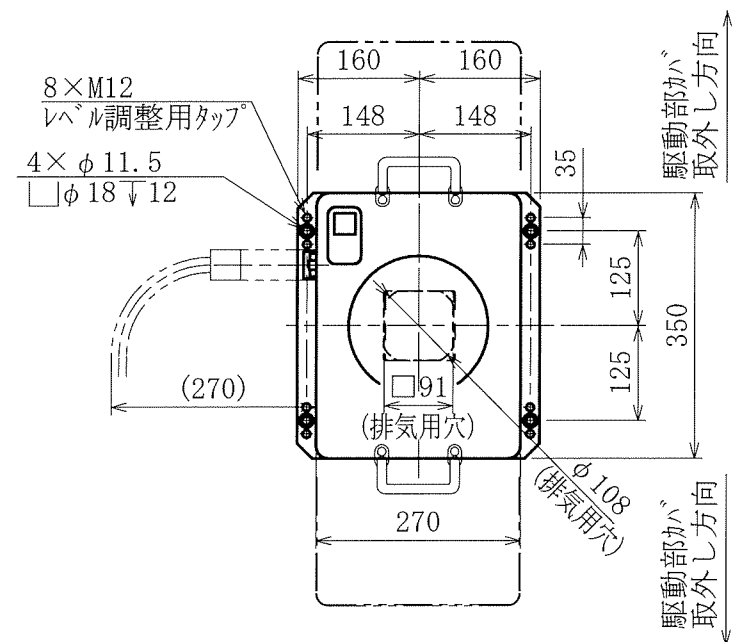
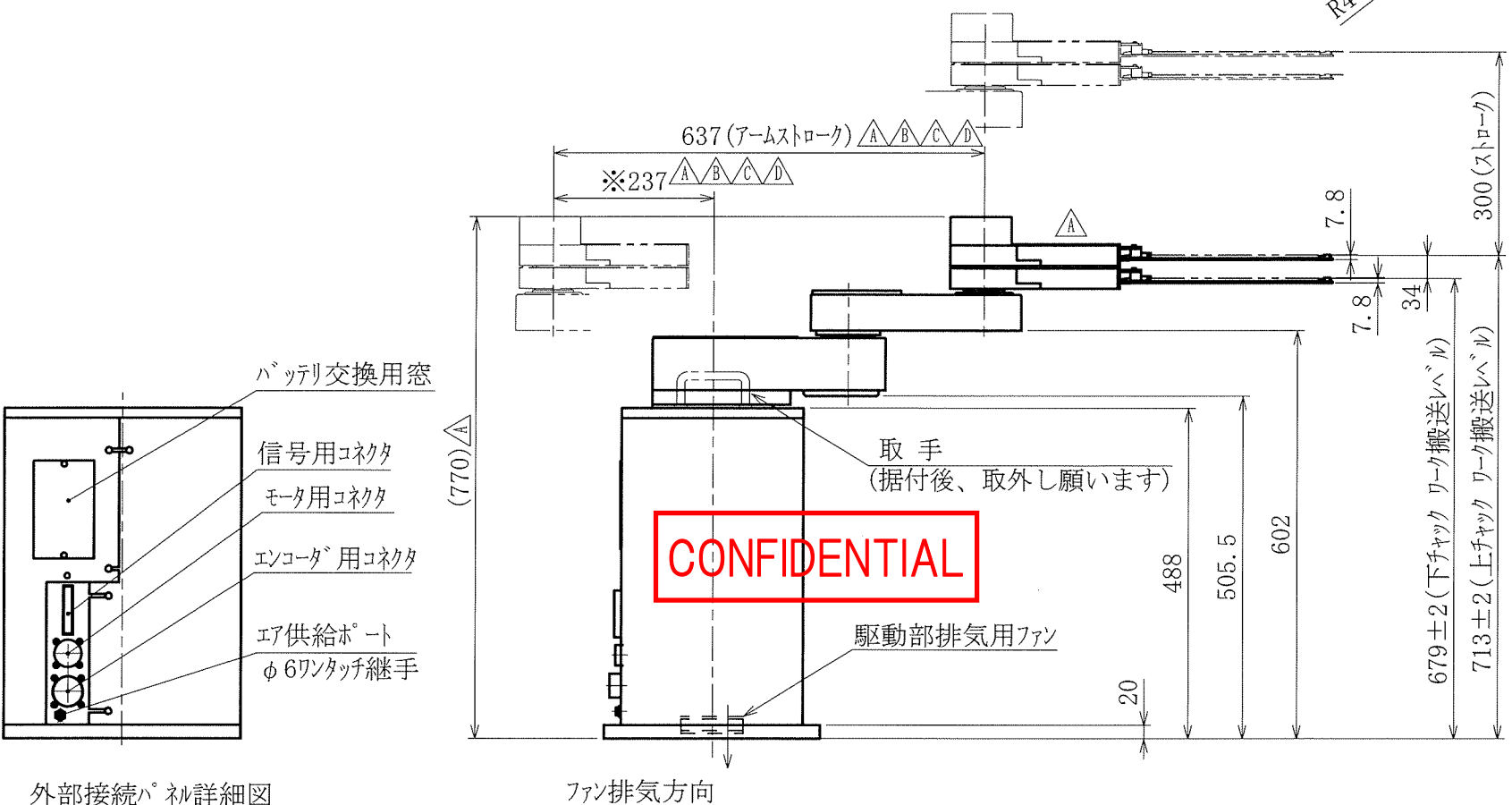
本図の内容は、株式会社ジェーイーエルが所有権を有するもので機密扱いとなっております。許可なく複写したり、第三者にこれを公開することのないようお願い致します。
This drawing and the information contained in it are confidential and property of JEL Corporation.
Thus cannot be copied or disclosed to a third party without the consent of JEL Corporation.

REV.	NOTE	DATE	NAME
訂正	記事	訂正年月日	訂正者
A	リストアロック形状変更 軸間距離変更 寸法追加	'24-09-12	高川
B	アーム誤記訂正 軸間変更 最小旋回半径変更	'24-11-14	高川
C	リストアロック形状変更	'24-12-06	高川
D	リストアロック形状変更 チャック型式決定	'25-01-23	高川
E	圧力スイッチ記載追加	'25-04-02	高川



NOTE
1. ※部寸法はアーム第1関節と第3関節との距離です。

原点位置図
斜線部はアーム伸方向オフセット動作時に
3関節中心が通過する事ができない領域です
(上記の寸法を超える領域)
図の向きにアームが伸びる場合の動作不可エリアです
θ軸を旋回させますとそれによって動作不可エリアも旋回します



取付部詳細図

外部接続パネル詳細図

APPROVED	CHECKED	DESIGN	DRAWN	SCALE	MODEL
承認	検図	設計	製図	尺度	型式
下井	下井	高川	高川	1/10	GTCR5210-300-AM-18065
25.4.2	25.4.2	'24-08-27	'24-08-27		TITLE 名称
JEL ジェーイーエル					ロボット外観図
DRAWING NO. 図面番号					3D-18065
					REV. E

本図の内容は、株式会社ジェーイーエルが所有権を有するもので機密扱いとなっております。許可なく複製したり、第三者にこれを公開することのないようお願い致します。
This drawing and the information contained in it are confidential and property of JEL Corporation.
Thus cannot be copied or disclosed to a third party without the consent of JEL Corporation.