


電磁式給油ポンプ

K I P - 1

取扱説明書

 広和株式会社

2007.11.19

目 次

1. 概 要	1
2. システム構成	1
3. 特 徴	2
4. 仕 様	3
5. 据 付	3
6. 試運転	5
7. トラブル対策	6
8. 巻末図面	8

○インジェクションポンプ

○組立図

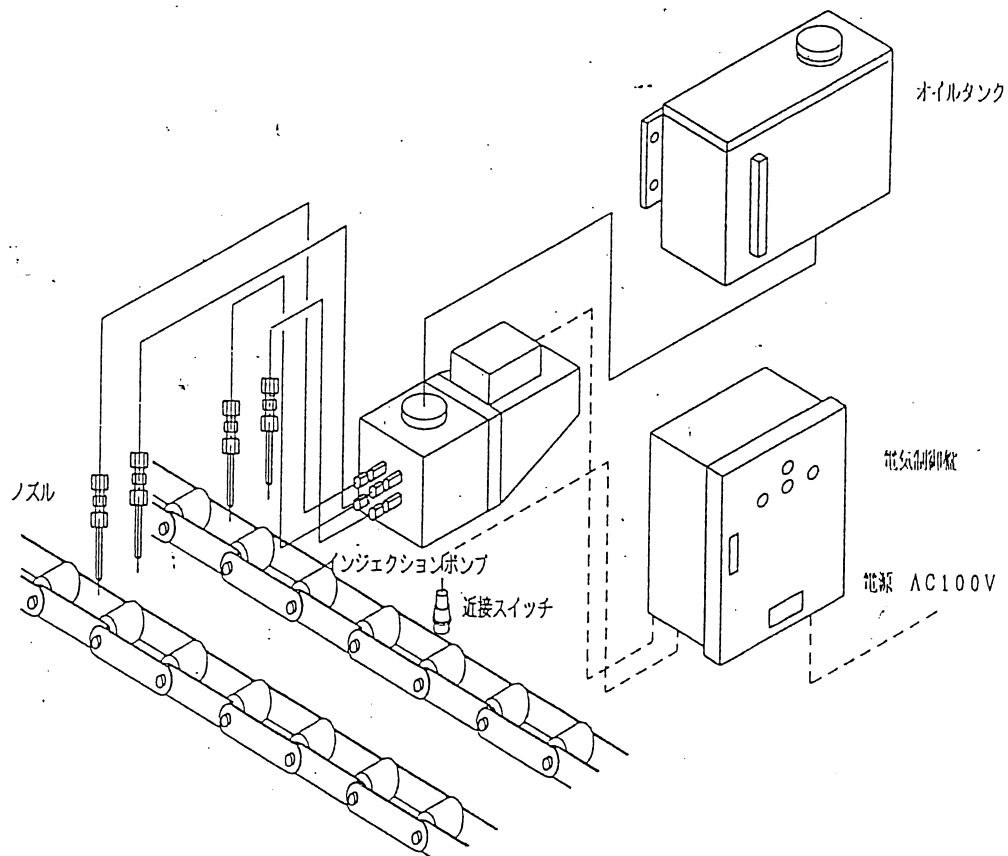
1. 概要

本機は、小形から大形までのコンベアチェーンのオイル給油に対して、適用できる給油装置として、開発したものです。

給油のタイミングを非接触式のセンサーで感知し、瞬時にポンプを作動させることにより、的確に且つ微量の油を目的のポイントにノズルより噴射するものです。

2. システム構成

- (1) インジェクションポンプ
- (2) タンク
- (3) 電気制御盤
- (4) センサー（近接スイッチ）
- (5) その他



3. 特 徴

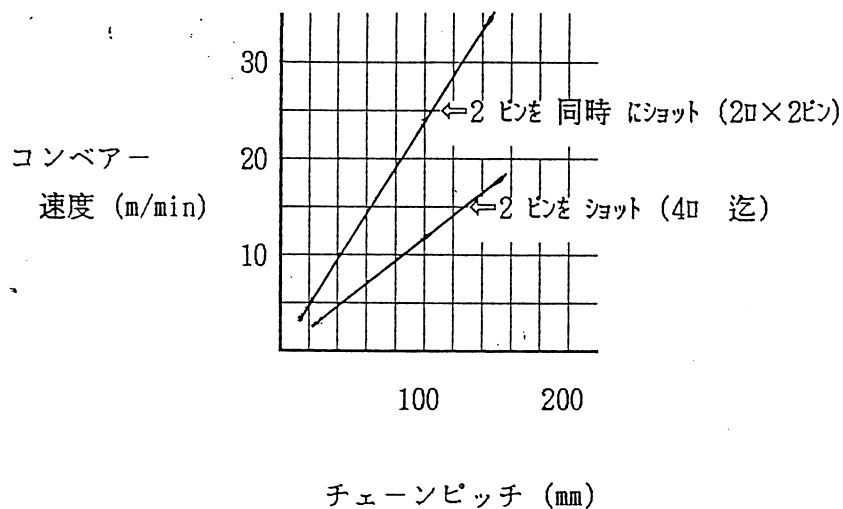
- (1) 非接触式であり、チェーンに対する悪影響がない。
- (2) 微量噴射式の為、オイルが霧状にならず、装置附近の環境を悪くせず又、必要なポイントのみ給油される為、製品等に油が附着しない。
- (3) 給油の制御が各種選択できる。
手動起動 - 自動停止 , 自動起動 - 自動停止 他
- (4) タンク容量は、規模に応じて各種選択できる。

【 用 途 】

1. 自動車・家電等の組立ラインに於けるトロリーコンベアーのチェーンリンクへの給油。
2. 製鉄工場等の各種搬送チェーン及び、立体駐車場のチェーンのリンク部への給油。
3. その他、あらゆる移動体へのオイル噴射による給油。

【 使用範囲 】

1. チェーンスピードと速度
ポンプの最高補頻度は、120回/分とする。



- ポンプ台数を増加することにより、上記以上のスピードも可能です。
2. 油の粘度は、実質粘度10.00 cst 以下として下さい。

4. 仕様

形 式	KIP-121	KIP-141	KIP-122	KIP-142
吐 出 口	2	4	2	4
吐 出 圧 力	3.0 MPa	1.5 MPa	3.0 MPa	1.5 MPa
吐 出 量	0.04 cc/ショット/1口			
動 作 回 数	MAX 2回/秒			
ノ ズ ル 数	2	4	2	4
電 源	AC 100V		AC 200V	
電 磁 ソ レ ノ イ ド	始 動	6.4 A		3.2 A
	保 持	0.78 A		0.39 A
重 量	4.7 kg			
付 属 品	ボルト, ナット, M8×100L 2セット			

5. 据 付

(1) 給油ポンプの設置

- 1) 給油ポンプは、保守・点検の容易な所を選び、塵埃・熱・水・震動の影響がある所は避けて、据付は水平にとり付けて下さい。
- 2) 給油箇所はチェーンの震動のない所を選び又、ノズルよりチェーンの距離は100mm程度を目安にし、ノズルが震動しない様に固定して下さい。
ノズルの位置は試運転で調整し移動しますので、調整可能で固定するか調整後、固定して下さい。

- 3) ノズルは基本的に、真下に向けて取付けて下さい。
(横に向けると、ノズルよりのオイルのたれが発生する場合があります。)
- 4) 給油ポンプとノズルの距離は、 $\phi 6$ 銅管で1 m以内になる様に設置の計画をして下さい。
- 5) 口数は2口及び4口ありますが、吐出口は絶対にプラグをしない様にして下さい。(プラグをしますとソレノイトを損傷させます。)
口数を減らす時は、弊社迄、相談下さい。

(2) タンクの取付

タンクは2 l アクリルタンクを給油ポンプに直接取付けるタイプと別置の配管で接続するタイプがあります。

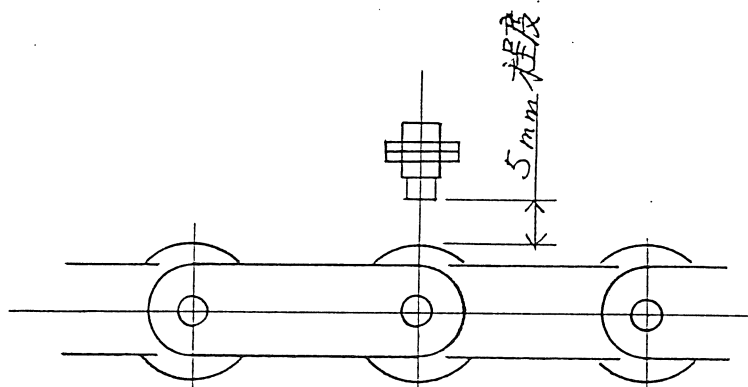
別置のタイプは、ポンプより500 mm以上上部に設置し、十分にポンプにオイルを供給できる配管サイズを選定し接続して下さい。

(3) 近接スイッチ (給油ポンプを作動させるタイミングを、近接スイッチより信号を送ります。)

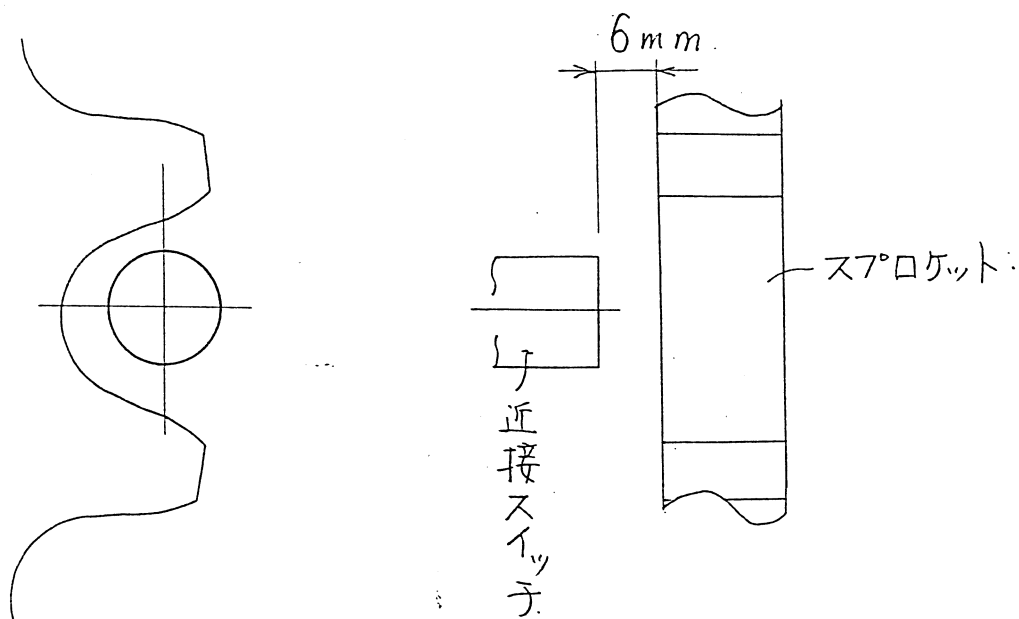
- ・ノズルの位置が決まりましたら、ノズルをサポートで固定します。
- ・ノズルの方向によりオイルがたれる場合は、オイルパン等を設けて下さい。

◎近接スイッチの取付 (TL-X10MY1)

- ①チェーンのローラより信号をとる場合。



②スプロケットより信号をとる場合。



③他の機械要素より信号をとる場合。

機械より約6 mm程度離して、近接スイッチを取付けて下さい。

6. 試運転

- (1) 電源を入れる前に、配線及び配管が正しく施工されているか確認して下さい。
- (2) 電源を入れ、運転を行います。
初期段階では、配管内等にエア混入している場合がありますので、数回（エアがなくなり、オイルが噴射する迄）運転をして下さい。
タンクが別置の場合、補給管内にオイルがたまる迄ポンプ本体のエア抜きをゆるめ、オイルが出てきたらしめて下さい。
- (3) ノズルが噴射している位置が、チェーンの目的の場所（ピン部等）になっているか確認をし、ズレている場合はノズルの位置又は、近接スイッチを移動します。

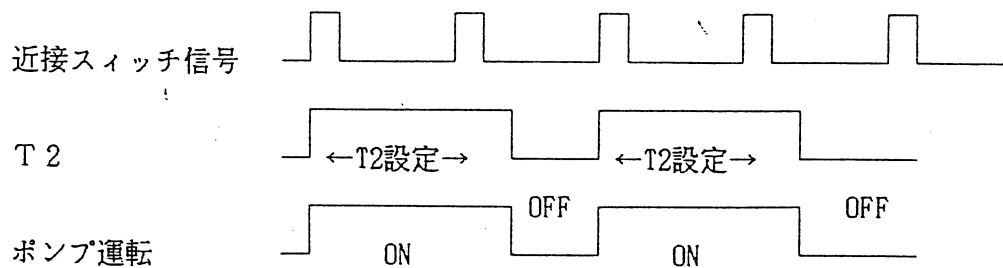
7. トラブル対策

ト ラ ブ ル	原 因	点 検・対 策
ポンプが作動しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・電源が切れている。 ・ソレノイドの保護器が働いている。 ・近接スイッチが外れている。 ・ソレノイドが焼付いている。 ・ピストンに異物がからみ、異常な負荷がかかっている。 ・配管又はノズルが詰まり、異常な箇所がかかり焼付いた。 ・吐出をプラグした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源投入。 ・原因を追求し、対策後、再投入。 ・再設置。 ・ソレノイドの交換。 ・ピストン修理。 ・配管の修理・洗浄。 ・吐出口を開放にする。
ポンプは作動しているが、オイルが出ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・タンクが空になっている。 ・サクション部にエアーの溜りが発生している。 ・ポンプ出口チェッキに異物がからみ、チェッキの作用をしていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オイル補給。 ・エアー抜き。 ・チェッキの分解・洗浄。
目的のポイントに噴射していない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズル又は、近接スイッチが移動して、タイミングがずれている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズル又は、近接スイッチの再設置及び調整。

○電気制御盤 (FT-0229)

本電気制御盤は、近接スイッチから送られた信号をインジェクションポンプの運転にかえる為のもので、運転タイマー及び、間欠用タイマー及び、電源ランプ・運転タイマーを設けてあります。

- (1) コンセントを接続しますと、電源ランプが「WL」が点灯します。
- (2) 運 転 ①トグルスイッチを「ON」にします。運転ランプ「RL」が点灯します。
②近接スイッチの信号に基づいて、2ヶ毎にインジェクションポンプが作動し、オイルを吐出します。
- (3) 停 止 ①運転タイマー「T1」の設定時間になりますとポンプは停止し、運転ランプ「RL」が消灯します。
②トグルスイッチを「OFF」にしますとポンプは停止し、運転ランプ「RL」が消灯します。

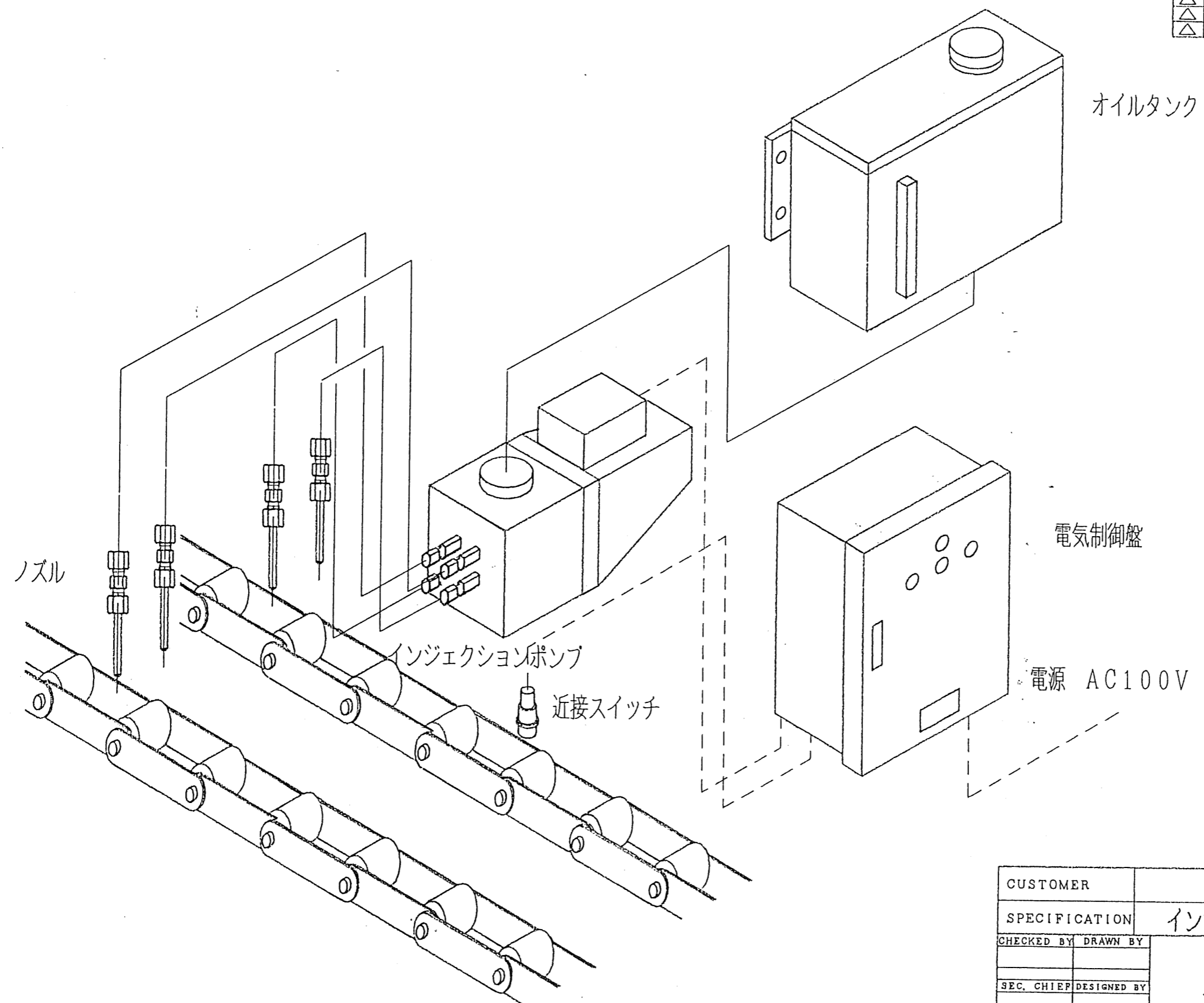


- (4) ポンプが運転しない場合。
- ①電源が入っていない。
 - ②ヒューズが切れている。

1 2 3 4 5 6

REV	改定内容	DESCRIPTION	DATE	担当者
△				
△				
△				
△				

A
B
C
D



CUSTOMER		
SPECIFICATION		インジェクションポンプ
CHECKED BY	DRAWN BY	
SEC. CHIEF	DESIGNED BY	
		システム概念図
KOWA CORP.		DWG. No. FA-0584 △
OSAKA JAPAN		CFD. No. TB-INJ-SY
		CODE No.
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/2 (A3)

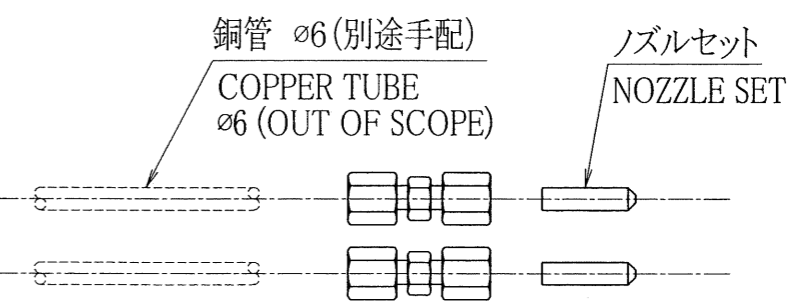
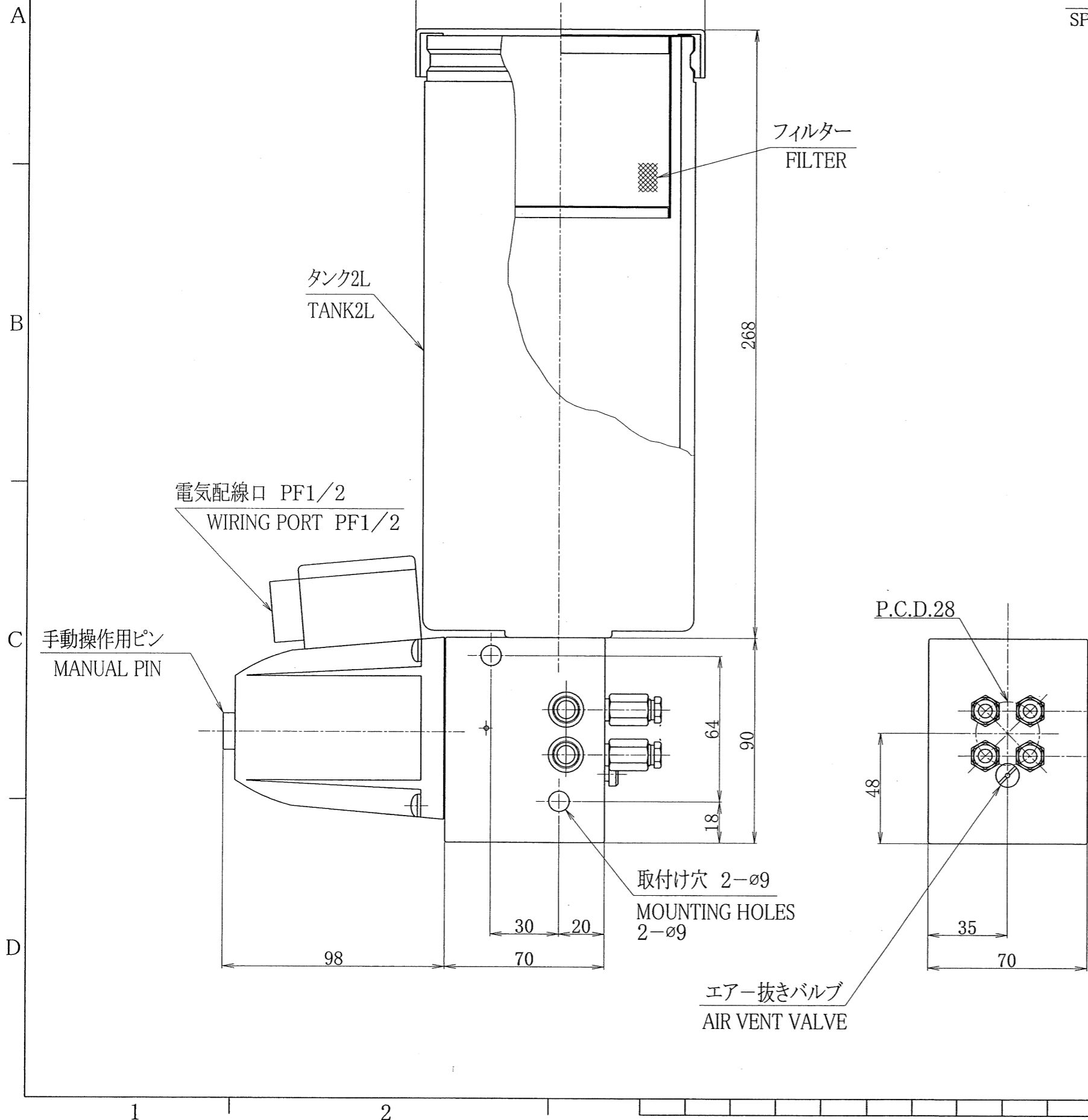
改訂REV	改定内容	DISCRIPTION	日付DATE	担当者
△	CAD化		09.02.26	加藤
△				
△				
△				

仕様
SPECIFICATION

形式 MODEL	KIP-121	KIP-141	KIP-122	KIP-142
吐出口 DISCHARGE PORT	2	4	2	4
吐出圧力 DISCHARGE PRESSURE	2.94 MPa (30 kgf/cm ²)	1.47 MPa (15 kgf/cm ²)	2.94 MPa (30 kgf/cm ²)	1.47 MPa (15 kgf/cm ²)
吐出量 DISCHARGE CAPACITY	0.04cm ³ /SHOT/1口			
動作回数 ACTUATING TIMES	MAX 2SHOTS/SEC			
ノズル数 NUMBER OF NOZZLE	2	4	2	4
電源 POWER SUPPLY	AC100V		AC200V	
重量 WEIGHT	6.0kg			
付属品 ACCESSORIES	ボルト、ナット M8×100L 2セット BOLT & NUT M8×100L 2SETS			

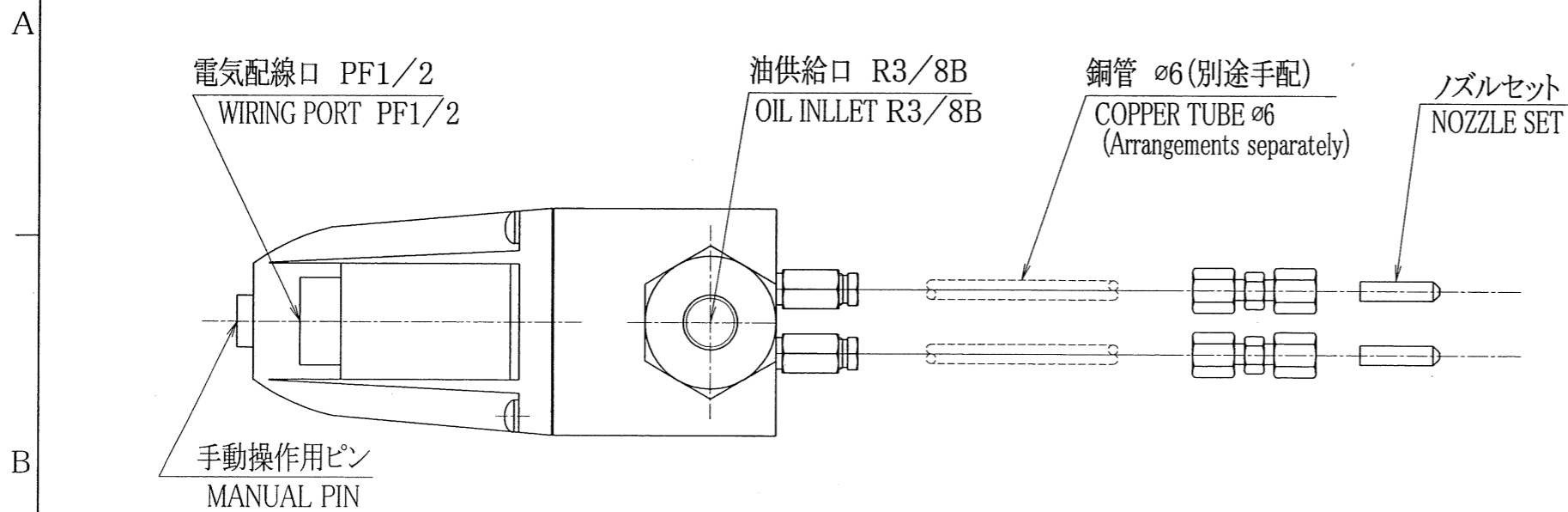
φ6銅管長さは、1mまでとします。

PIPING DISTANCE (BETWEEN THE PUMP AND NOZZLE)
MAX.1m (COPPER TUBE φ6)



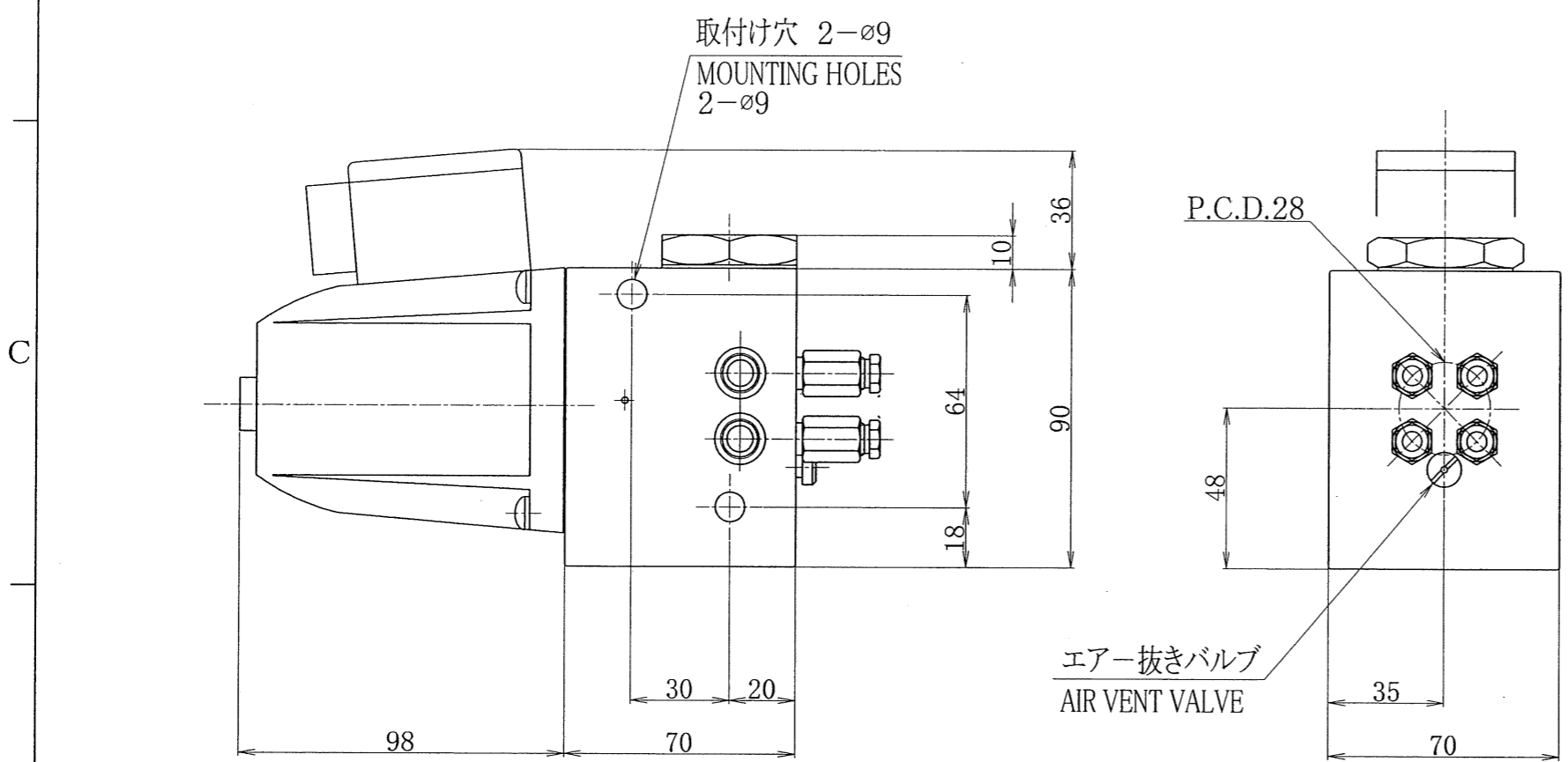
CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY 09.4.09	DRAWN BY 小西	インジェクションポンプ INJECTION PUMP	
APPROVED BY	DESIGNED BY 加藤		
09.4.28	2009.02.26		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG.No. KIP-121(タンク有) 0	購買 製造 客先 控 複写部数 A3 出図日
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/2(A3)	
		DATE OF ISSUE	MFG.No.

改訂REV	改定内容	DISCRIPTION	日付 DATE	担当者 SIGN
△	CAD化		09.02.26	加藤
△				
△				
△				



仕様 SPECIFICATION

形式 MODEL	KIP-121	KIP-141	KIP-122	KIP-142
吐出口 DISCHARGE PORT	2	4	2	4
吐出圧力 DISCHARGE PRESSURE	2.94 MPa (30 kgf/cm ²)	1.47 MPa (15 kgf/cm ²)	2.94 MPa (30 kgf/cm ²)	1.47 MPa (15 kgf/cm ²)
吐出量 DISCHARGE CAPACITY	0.04cm ³ /SHOT/1口			
動作回数 ACTUATING TIMES	MAX 2SHOTS/SEC			
ノズル数 NUMBER OF NOZZLE	2	4	2	4
電源 POWER SUPPLY	AC100V		AC200V	
重量 WEIGHT	4.7kg			
付属品 ACCESSORIES	ボルト、ナット M8×100L 2セット BOLT & NUT M8×100L 2SETS			

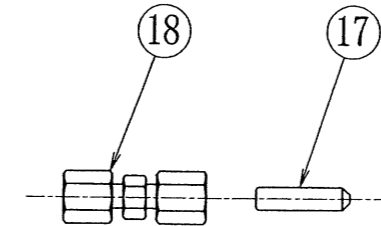
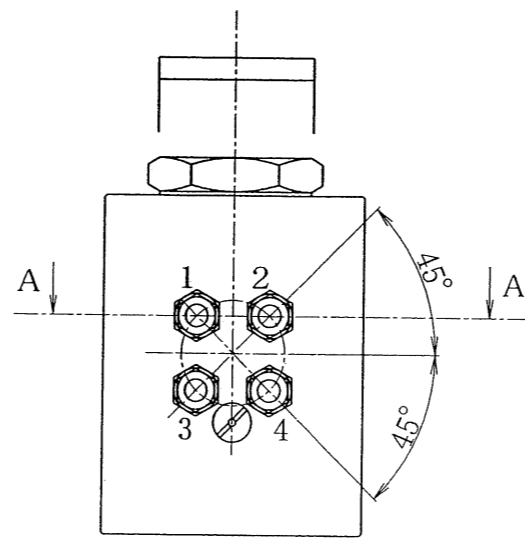
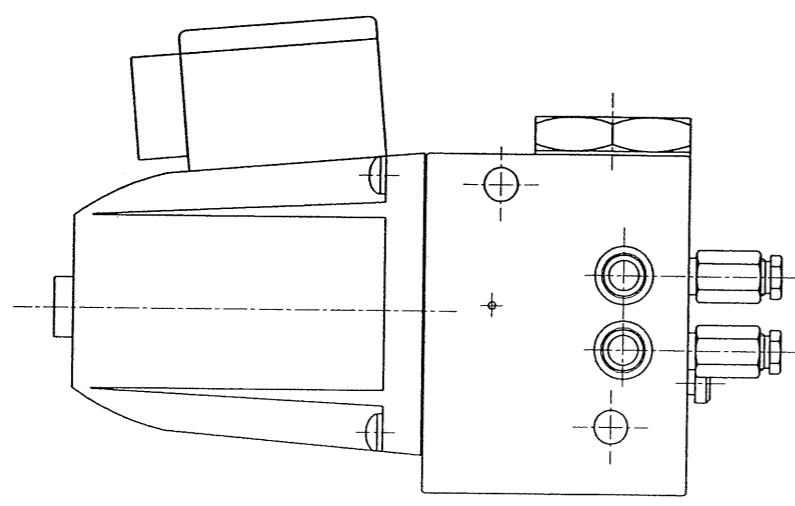


ø6銅管長さは、1mまでとします。
PIPING DISTANCE (BETWEEN THE PUMP AND NOZZLE)
MAX.1m (COPPER TUBE ø6)

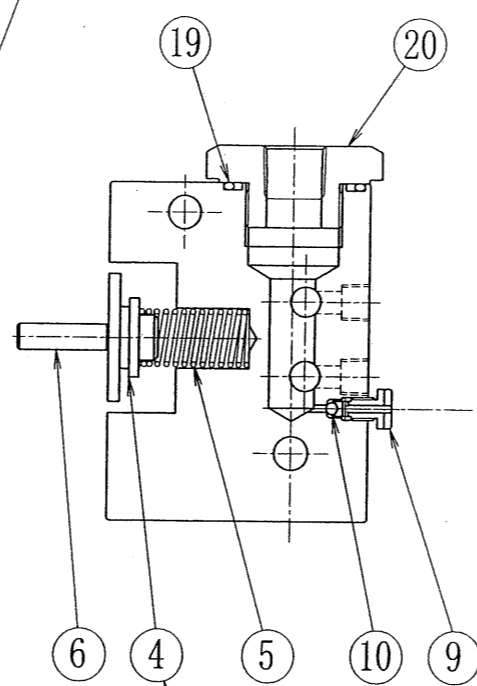
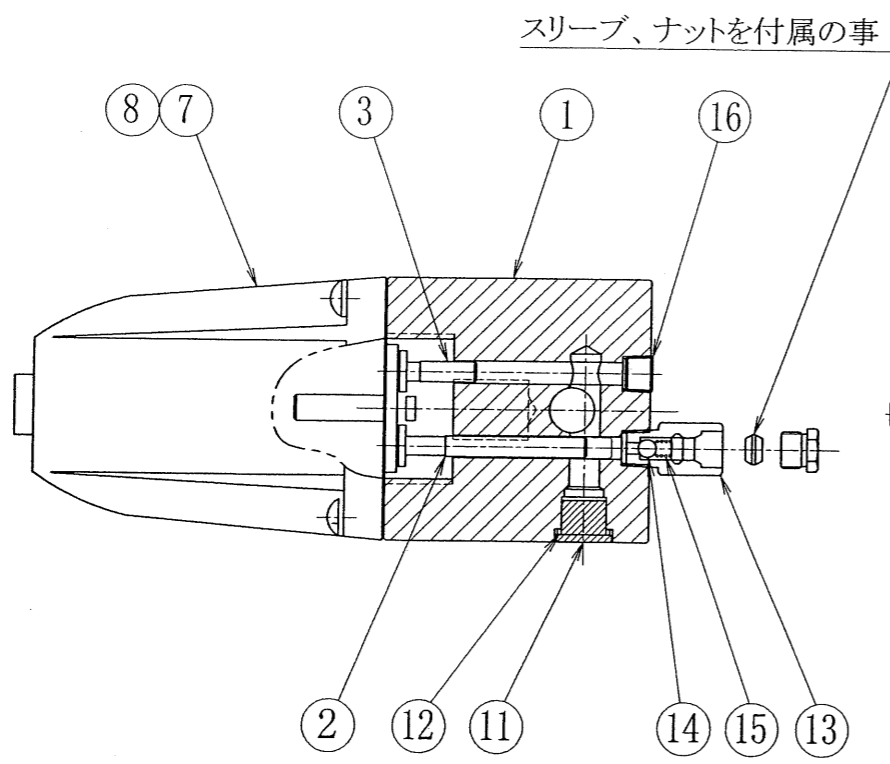
CUSTOMER SPECIFICATION		インジェクションポンプ INJECTION PUMP	
CHECKED BY 藤	DRAWN BY 小西	DWG.No. KIP-121(タンク無) \triangle 0	
APPROVED BY 宮	DESIGNED BY 加藤		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		CFD.No.	SCALE 1/2(A3)
3RD ANGLE PROJECTION		CODE No.	DATE OF ISSUE
			MFG.No.

協議印
出図先
購買
製造
客先
控
複写部数
A3
出図日

改訂REV	改定内容	DISCRIPTION	日付 DATE	担当者
△	CAD化		09.02.26	加藤
△				
△				
△				



2口の場合は2、3をプラグの事



A-A断面

ロッド及びプランジャーの
当たり面にグリス塗布の事

数量	品番	名称	CNO	材質	重量	備考
2	2	2	2	22	六角ナット(付属品)	SS400 M8
2	2	2	2	21	六角ボルト(付属品)	SS400 M8×100
1	1	1	1	20	吸込口継手	T2105 C3602 KS800552
1	1	1	1	19	Oリング	Z1117 NBR 1BP32
2	4	2	4	18	銅管ユニオン(付属品)	C2700 φ6
2	4	2	4	17	ノズル(付属品)	C2700 FP1183
2		2		16	六角穴付プラグ	Z5001 SS400 1/8B
2	4	2	4	15	スプリング	X1004 SWP
2	4	2	4	14	鋼球	SUJ2 3/16B
2	4	2	4	13	逆方向逆止弁(SS継手)	C3603
2	2	2	2	12	銅ワッシャー	X3008 M12
2	2	2	2	11	座付きプラグ	X2007 M12×10
1	1	1	1	10	鋼球	Z2001 SUJ2 1/8B
1	1	1	1	9	エア抜きビス	X1005 SS400 KS800124
		1	1	8	ソレノイド(AC200V)	SM-6A-52
1	1			7	ソレノイド(AC100V)	SM-6A-52
1	1	1	1	6	ロッド	SUS304 FP1184
1	1	1	1	5	リターンスプリング	SWP-B FP1181
1	1	1	1	4	プランジャーリテーナ	SS400 FP1182
2		2		3	プランジャー(短絡用)	SCM315 FP1180
2	4	2	4	2	プランジャー	SCM315 FP1179
1	1	1	1	1	KIP-1 本体	S35CF FP1178

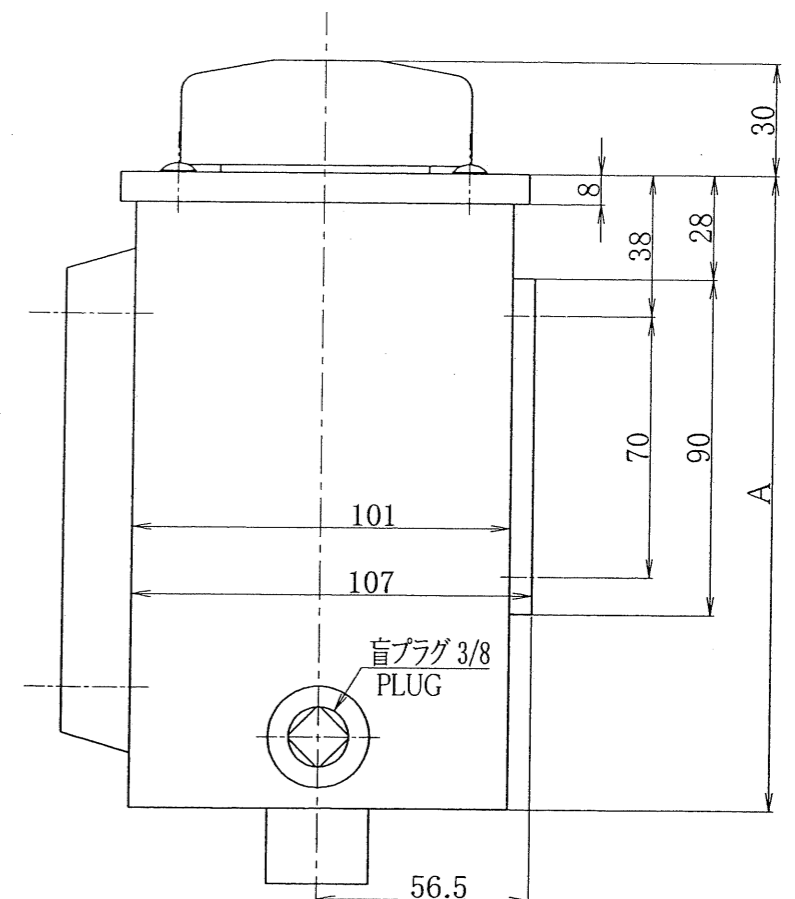
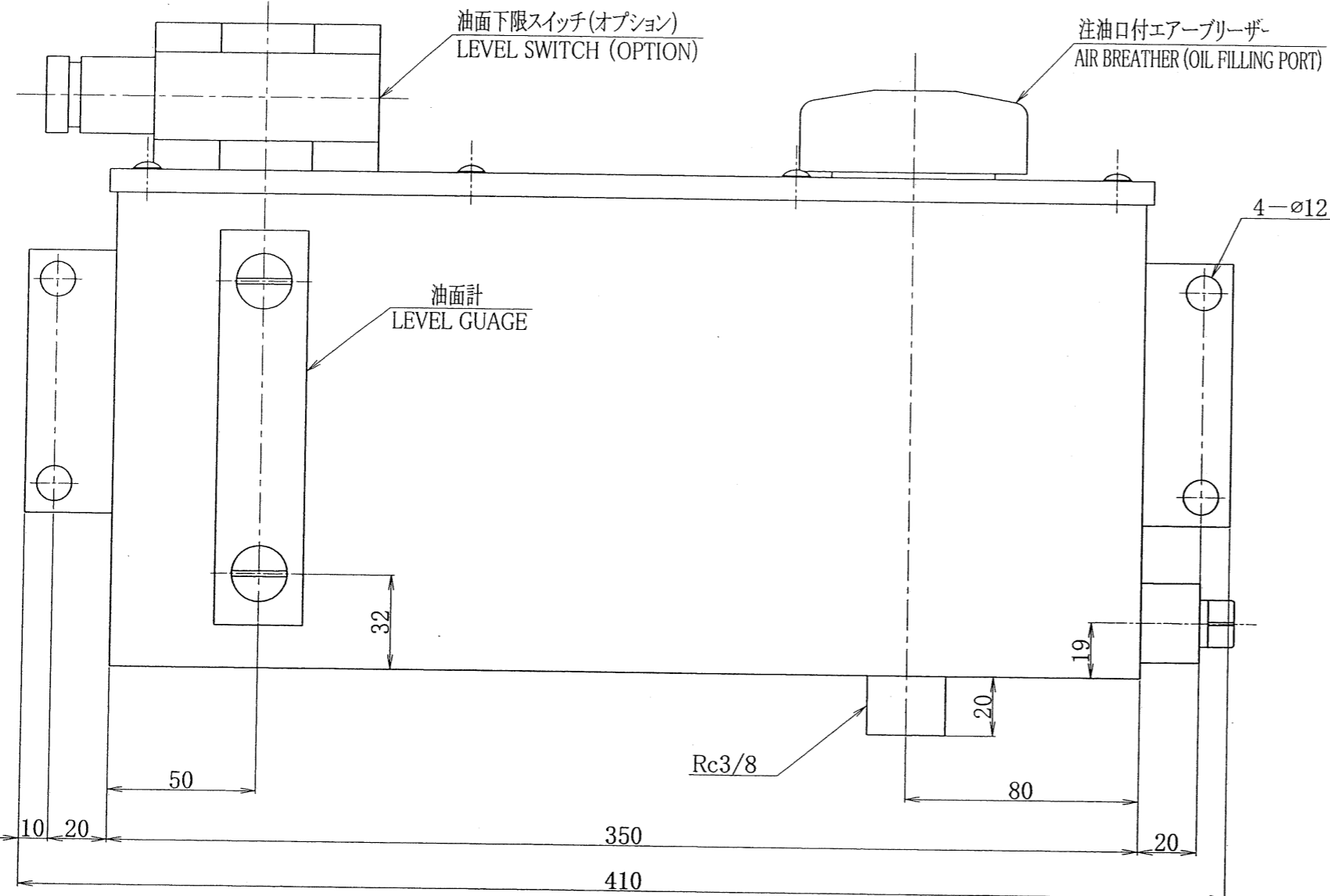
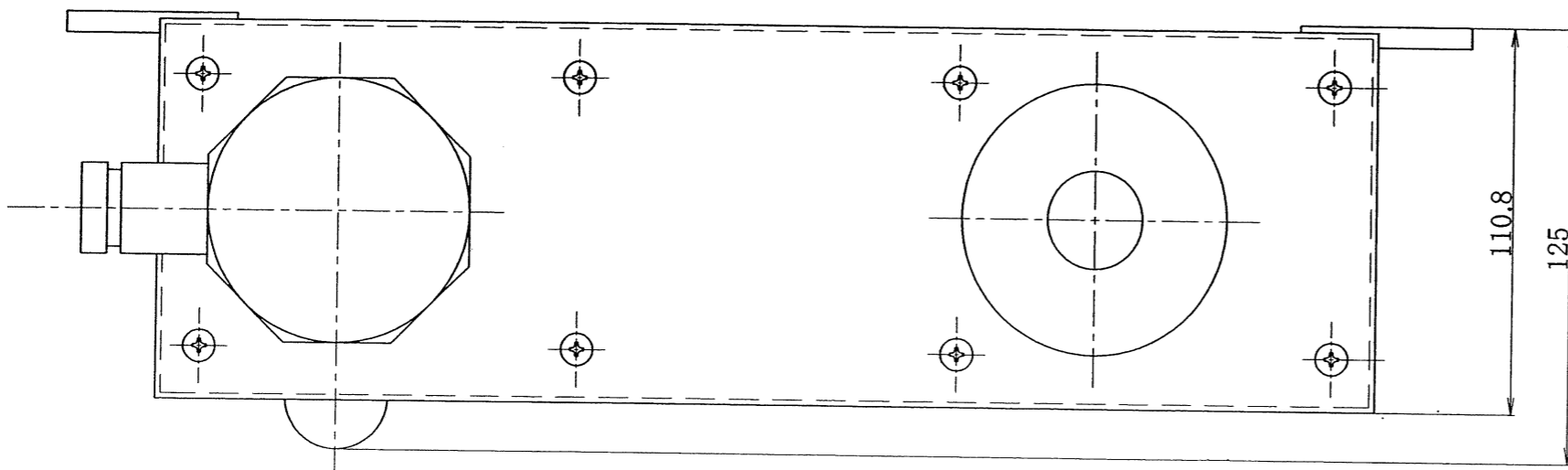
KIP-121	KIP-141	KIP-122	KIP-142	CUSTOMER
形式	CHECKED BY 2009.02.26 小西			インジェクションポンプ KIP-1 組立図
	DRAWN BY 2009.02.26 小西			
	DESIGNED BY 2009.02.26 加藤			
ROWA CORP.				DWG.No. SA-KIP-1
OSAKA JAPAN				CFD.No.
3RD ANGLE PROJECTION				CODE.No.
SCALE 1/2(A3)				DATE OF ISSUE
5 (A3)				MFG.No.

協議印
出図先
購買
製造
客先
控
複写部数
A3
出図日

改訂REV	改定内容	DISCRIPTION	日付DATE	担当者
△	CAD化		09.02.26	加藤
△				
△				

形式
MODEL

形式 MODEL	タンク容量 TANKAGE	A	油面下限スイッチ LEVEL SWITCH	質量(kg) Mass(kg)
T5	5	170	×	3.5
T5-L	5	170	○	3.5
T10	5	330	×	5.4
T10-L	5	330	○	5.4



塗装色: 2.5G6/2 (タンク内面無塗装)
Paint : 2.5G6/2 (Tank inside:No paint)

付属品: ボルト、ナット M10×25L 4セット
バルブ3/8B ×1 ニップル3/8B ×1
Accessory: Bolt, Nat M10×25L 4set
Valve3/8B ×1 Nipple3/8B ×1

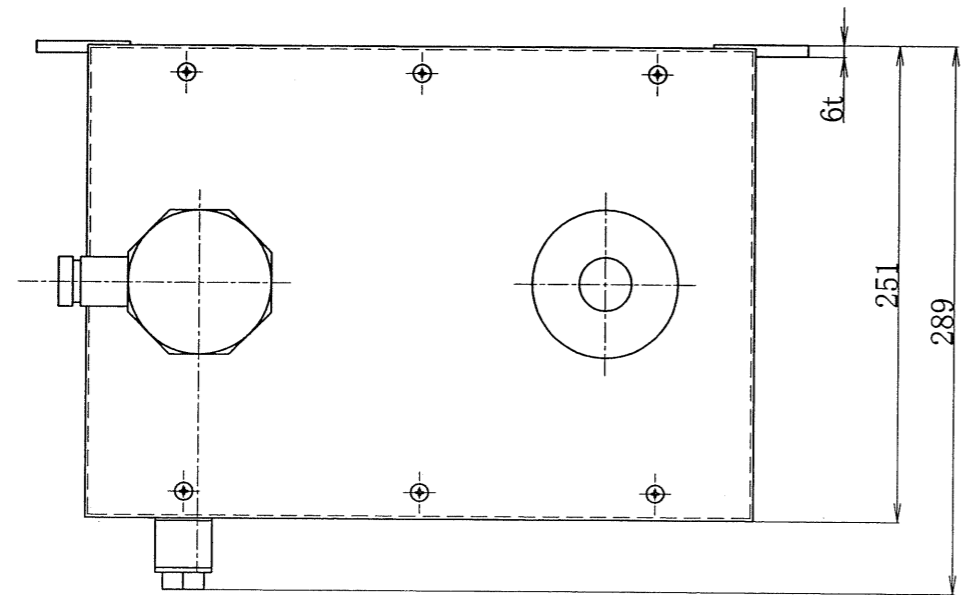
CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY	DRAWN BY	5Lオイルタンク外形図 5L OIL TANK	
小西	2009.02.26		
APPROVED BY	DESIGNED BY		
加藤	2009.02.26		
KOWA CORP.		DWG.No.	KIP-5L-TANK
OSAKA JAPAN		CFD.No.	
		CODE No.	
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE	1/2(A3)
		DATE OF ISSUE	MFG.No.

協議印
出図先
購買
製造
客先
控
複写部数
A3
出図日

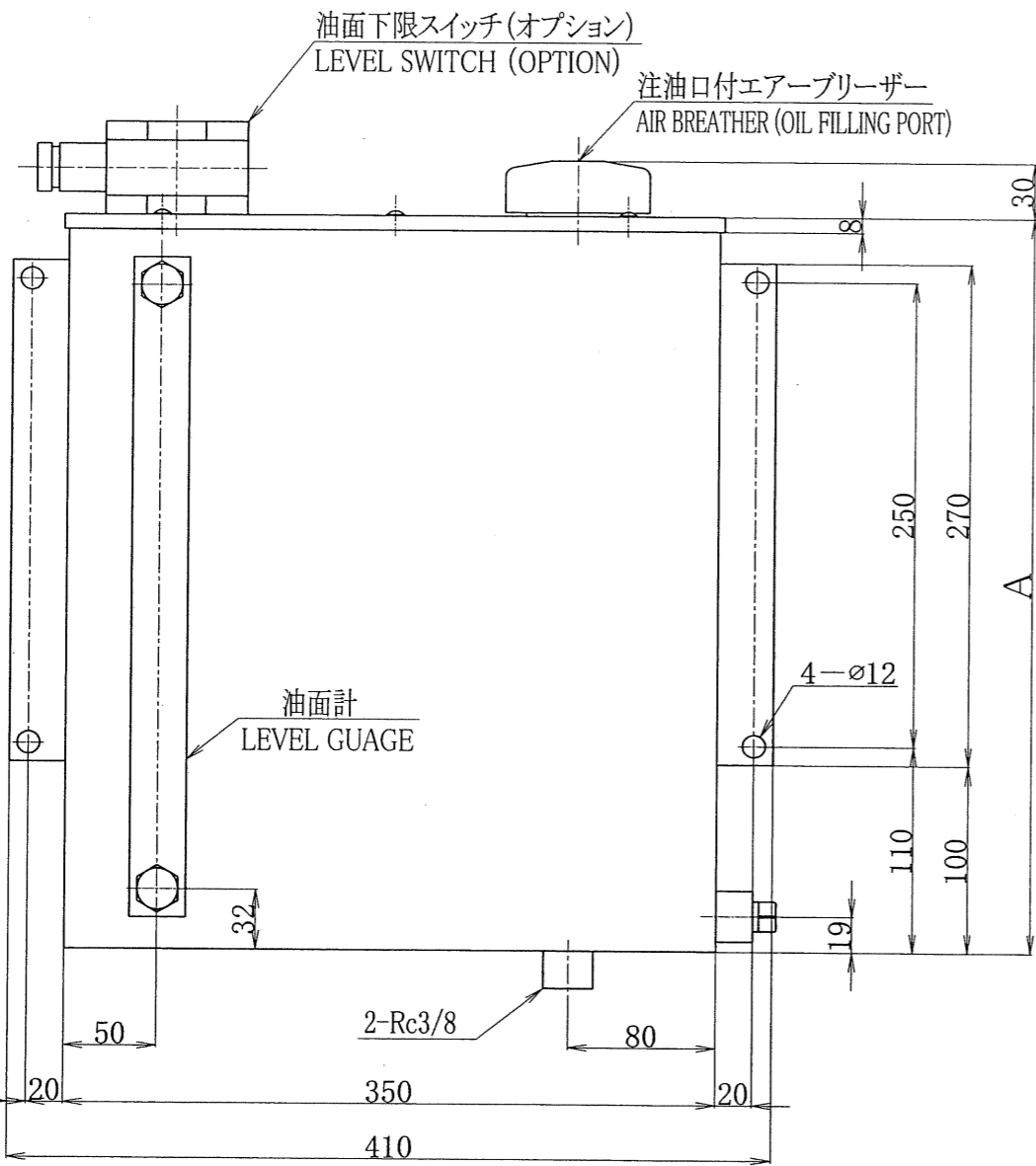
改訂REV	改定内容	DISCRIPTION	日付 DATE	担当者 SIGN
△	CAD化		09.02.26	加藤
△				
△				
△				

A

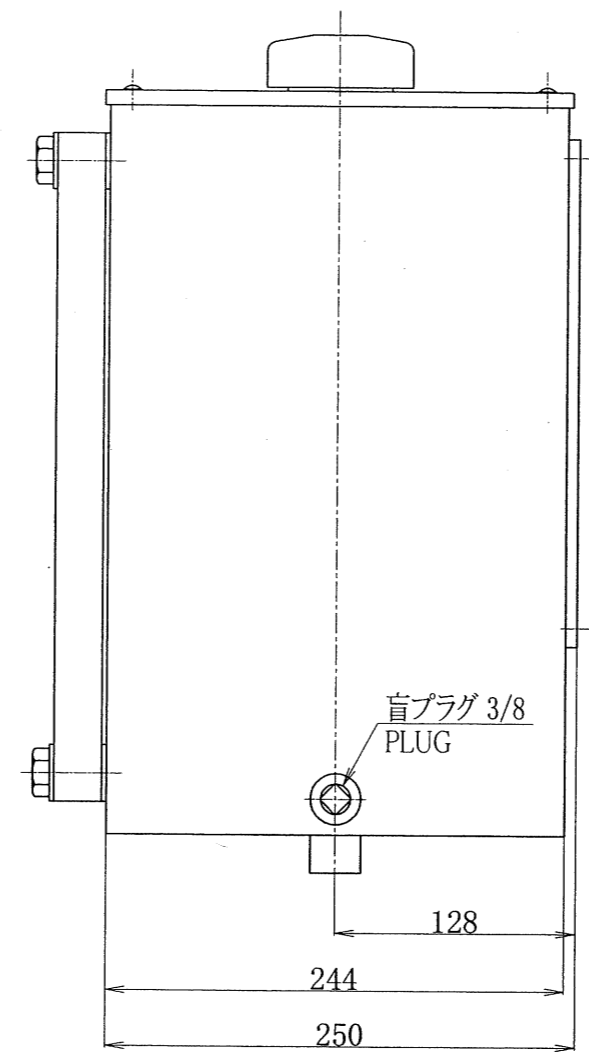
A



B



C



D

塗装色: 2.5G6/2 (タンク内面无塗装)
 Paint : 2.5G6/2 (Tank inside:No paint)

付属品: ボルト、ナット M10×25L 4セット
 バルブ3/8B ×1 ニップル3/8B ×1
 Accessory: Bolt, Nat M10×25L 4set
 Valve3/8B ×1 Nipple3/8B ×1

質量: 13.7kg
 Mass : 13.7kg

CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY 加藤	DRAWN BY 小西	30Lオイルタンク外形図 30L OIL TANK	
DATE 2009.02.26	DESIGNED BY 加藤		
APPROVED BY 宮	DATE 2009.02.26		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG.No. KIP-30L-TANK	0
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE	1/4(A3)
DATE OF ISSUE		MFG.No.	

協議印

出図先

購買
製造
客先
控
複写部数

A3
出図日

5
(A3)