

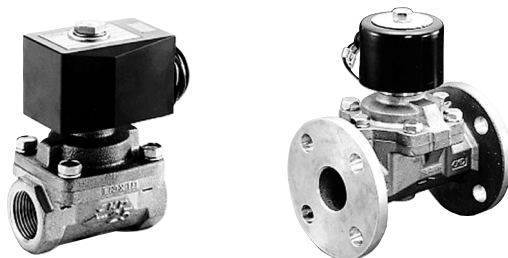
パイロットキック式 2ポート電磁弁

APKシリーズ

APKシリーズは、多種流体制御用のNC（通電時開）形2ポート電磁弁です。

空気・水・油・真空・蒸気など、多種類の流体制御に適しています。

パイロットキック作動方式を採用していますので、弁前後の差圧がゼロから作動します。



形番構成

1. APK 11シリーズ (接続口径: Rc 1/2~1)

APK 11 - 15 A - 03 M - AC 100 V

■接続口径

15 A……Rc 1/2
20 A……Rc 3/4
25 A……Rc 1

■使用流体、コイルハウジング

03M ……空気・水・低真空・灯油・油 (60℃まで) 用、オープンフレーム形 (耐熱クラス B) HP 端子箱付 (G 1/2)
C4M ……蒸気用 (180℃まで)、オープンフレーム形 (耐熱クラス H) HP 端子箱付 (G 1/2)

■定格電圧

AC 100 V 50 / 60 Hz
AC 200 V 50 / 60 Hz

2. APK 21シリーズ (接続口径: Rc 1 1/4~2、フランジ32 A ~50 A)

APK 21 - 32 A - 03 M - AC 100 V

■接続口径

32 A……Rc 1 1/4
32 F……フランジ32 A
40 A……Rc 1 1/2
40 F……フランジ40 A
50 A……Rc 2
50 F……フランジ50 A

■使用流体、コイルハウジング

03M ……空気・水・低真空・灯油・油 (60℃まで) 用、オープンフレーム形 (耐熱クラス B) HP 端子箱付 (G 1/2)
C4M ……蒸気用 (180℃まで)、オープンフレーム形 (耐熱クラス H) HP 端子箱付 (G 1/2)

■定格電圧

AC 100 V 50 / 60 Hz
AC 200 V 50 / 60 Hz

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

※1 相フランジは JIS B 2210 の 10 K フランジです。

(本体には付属しておりませんので、別途ご購入ください)

※2 弁シール PTFE で耐熱クラス H コイルの組合せの場合は、Oリングの材質は蒸気用フッ素ゴムになります。

仕 様

■共通仕様

| 項 目 | 標準仕様 | オプション仕様 | 標準仕様 | オプション仕様 |
|---------------|---|---|---|---|
| 形 番 | APK 11-□□A-03 M | APK 11-□□A-C 4 M | APK 21-□□A-03 M | APK 21-□□A-C 4 M |
| 動 作 | パイロットキック式通電時開形二方弁 | | | |
| 使 用 流 体 | 空気 低真空(1.33×10 ⁵ Pa(abs)) 水 灯油 油(20mm ² /s以下) | 蒸気 | 空気 低真空(1.33×10 ⁵ Pa(abs)) 水 灯油 油(20mm ² /s以下) | 蒸気 |
| 作 動 圧 力 差 範 囲 | 0~1.0 MPa(形番により異なる) | | 0~0.7 MPa(形番により異なる) | |
| 最 高 使 用 圧 力 | 2 MPa | | 1 MPa | |
| 耐 圧 (水圧にて) | 4 MPa | | 3.2 MPa | |
| 流 体 温 度 | -10~60℃ (ただし、凍結しないこと) | 5~180℃ | -10~60℃ (ただし、凍結しないこと) | 5~180℃ |
| 周 囲 温 度 | -10~60℃ | | | |
| 耐 熱 ク ラ ス | B | H | B | H |
| 雰 囲 気 | 腐食性ガス、爆発性ガスのない場所 | | | |
| 弁 構 造 | パイロットキック式ポペット構造・ピストン駆動 | | | |
| 弁 座 漏 れ | 0.2 cm ³ /min 以下 (空気にて)(注1) | 400 cm ³ /min 以下 (空気にて)(注1) | 1 cm ³ /min 以下 (空気にて)(注2) | 800 cm ³ /min 以下 (空気にて)(注2) |
| 取 付 姿 勢 | コイルを上にした垂直姿勢から水平姿勢 の範囲に限定する (注3) | | コイルを上にした垂直姿勢に限定する | |
| ボディ・シール材質 | 青銅・ニトリルゴム | 青銅・PTFE | 青銅・ニトリルゴム | 青銅・PTFE |

注1：ただし、空圧0.05~1.0 MPaにおける値です。

0.05 MPa未滿で使用の場合にはシールが不安定となりますので、ご使用にあたってはお問い合わせください。

注2：ただし、空圧0.05~0.7 MPaにおける値です。

0.05 MPa未滿で使用の場合にはシールが不安定となりますので、ご使用にあたってはお問い合わせください。

注3：使用圧力が0.05 MPa未滿の場合は、垂直姿勢に限定します。

■機種別仕様・流量特性

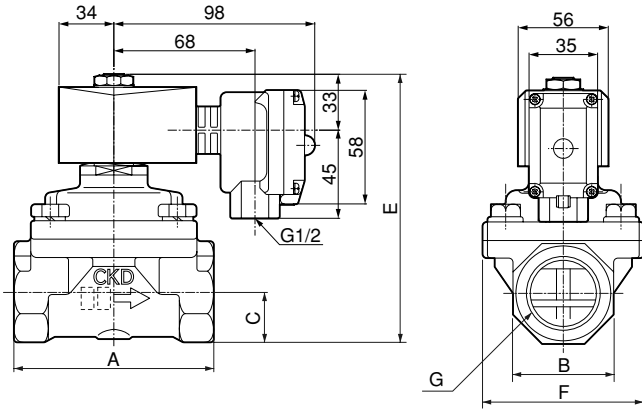
| 形 番 | 接続口径 | オフィス径 [mm] | 最低作動 圧力差 [MPa] | 最高作動圧力差 [MPa] | | | | Cv 値 | 有効断面積 [mm ²] | 皮相電力 [VA] | | | | 消費電力 (50/60Hz) [W] | 質量 [kg] | | |
|-------------|----------|---------------|----------------------|---------------|---------------------------------|-----|-------|------|-----------------------------|-----------|-------|-------|-----|--------------------------|------------|-------|-----|
| | | | | 空気 | 水・灯油 油(20mm ² /s) | 蒸気 | 保持時 | | | 起動時 | | | | | | | |
| | | | | | | | 50 Hz | | | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz | | | | | |
| APK 11-15 A | Rc 1/2 | 16 | 0 | 1.0 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 4.5 | — | 32 | 26 | 123 | 106 | 13/11 | 1.0 | | |
| APK 11-20 A | Rc 3/4 | 23 | | | | | | 8.6 | 162 | | | | | | | 44/48 | 1.3 |
| APK 11-25 A | Rc 1 | 28 | | | | | | 12 | 231 | | | | | | | | |
| APK 21-32 A | Rc 1 1/4 | 35 | | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 25 | 460 | 64 | 69 | 274 | 289 | 44/48 | 4.5 | | |
| APK 21-32 F | 32フランジ | | | | | | | 8.0 | | | | | | | | | |
| APK 21-40 A | Rc 1 1/2 | 43 | | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 34 | 625 | 64 | 69 | 274 | 289 | 44/48 | 5.5 | | |
| APK 21-40 F | 40フランジ | | | | | | | 9.0 | | | | | | | | | |
| APK 21-50 A | Rc 2 | 53 | | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 53 | 975 | 64 | 69 | 274 | 289 | 44/48 | 7.0 | | |
| APK 21-50 F | 50フランジ | | | | | | | 11.5 | | | | | | | | | |

※上記形番は基本の接続口径まで表示します。その他の組み合わせについては形番構成を参照してください。

※定格電圧の変動は±10%以内でご使用ください。

外形寸法図 (単位: mm)

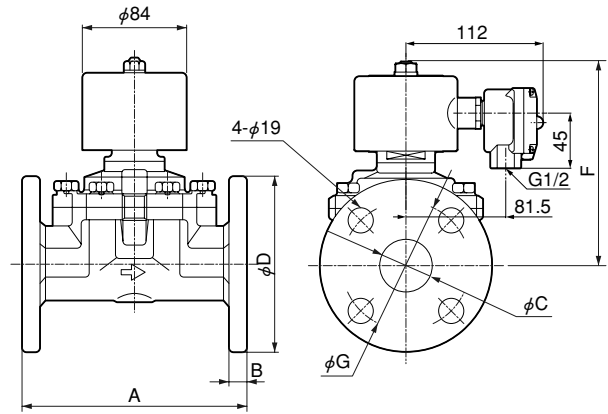
■ APK 11シリーズ



| 形番 | A | B | C | E | F | G |
|------------|----|---------|------|-------|----|--------|
| APK 11-15A | 71 | 27 (29) | 14.5 | 119.5 | 50 | Rc 1/2 |
| APK 11-20A | 80 | 32 (35) | 17.5 | 126.5 | 60 | Rc 3/4 |
| APK 11-25A | 90 | 41 (45) | 22.5 | 137.5 | 71 | Rc 1 |

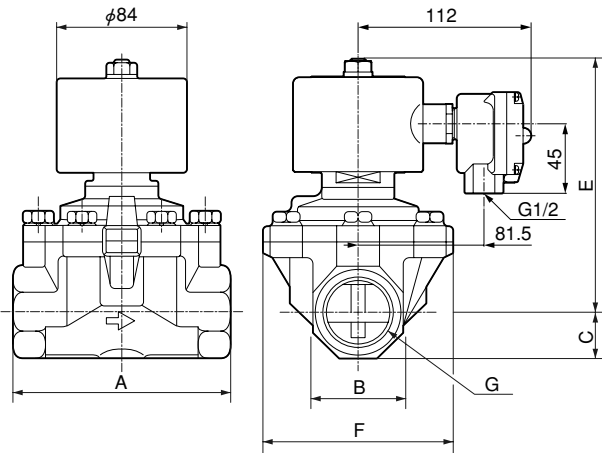
※ () 内寸法は、ボディ材質がステンレスの場合

■ APK 21-□□Fシリーズ



| 形番 | A | B | C | D | F | G |
|------------|-----|----|----|-----|-------|-----|
| APK 21-32F | 170 | 12 | 36 | 135 | 158.5 | 100 |
| APK 21-40F | 180 | 14 | 42 | 140 | 165.5 | 105 |
| APK 21-50F | 180 | 14 | 53 | 155 | 174.5 | 120 |

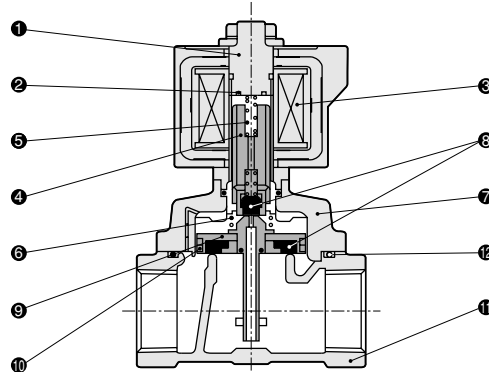
■ APK 21-□□Aシリーズ



| 形番 | A | B | C | E | F | G |
|------------|-----|----|----|-------|-----|----------|
| APK 21-32A | 125 | 54 | 27 | 158.5 | 112 | Rc 1 1/4 |
| APK 21-40A | 140 | 60 | 30 | 165.5 | 122 | Rc 1 1/2 |
| APK 21-50A | 160 | 74 | 37 | 174.5 | 132 | Rc 2 |

各部の名称

■ APK 11シリーズ

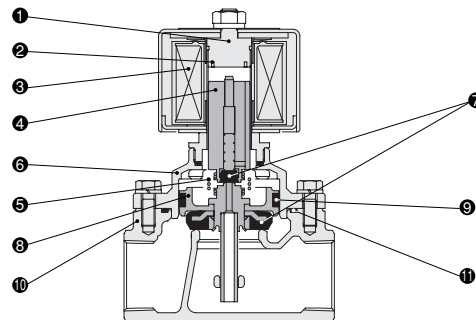


| 品番 | 部品名称 | 材 質 | |
|----|------------|---|-----------------------------|
| ① | コアー組立 | SUS405 相当・SUS316L・SUS403* | ステンレス |
| ② | シェーディングコイル | Cu (ボディステンレス時Ag) | 銅 (ボディステンレス時銀) |
| ③ | コイル | — | — |
| ④ | プランジャ組立 | SUS405相当・SUS304・NBR (SUS405相当・SUS304・FKM、PFA またはPTFE) | ステンレス |
| ⑤ | プランジャばね | SUS304 | ステンレス |
| ⑥ | キックばね | SUS304 | ステンレス |
| ⑦ | スタフイング | CAC408 (SCS13) | 青銅鑄物 (ステンレス鑄物) |
| ⑧ | シール | NBR (FKM、PTFE) | ニトリルゴム (フッ素ゴムまたは四フッ化エチレン樹脂) |
| ⑨ | 主弁組立 | SUS303・SUS304・NBR (SUS303・SUS304・FKMまたはPTFE) | ステンレス・黄銅 (ステンレス) |
| ⑩ | シールリングセット | SUS304・PTFE | ステンレス・四フッ化エチレン樹脂 |
| ⑪ | ボディ | CAC408 (SCS13) | 青銅鑄物 (ステンレス鑄物) |
| ⑫ | Oリング | NBR (FKM、PTFE) | ニトリルゴム (フッ素ゴムまたは四フッ化エチレン樹脂) |

()内はオプション

※:ボディ・シール材質組合せが0とH以外の場合:SUS405相当・SUS316L・SUS430

■ APK 21シリーズ



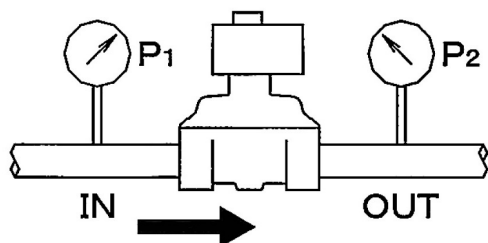
| 品番 | 部品名称 | 材 質 | |
|----|------------|--|-----------------------------|
| ① | コアー組立 | SUS405相当・SUS316L・SUS403 | ステンレス |
| ② | シェーディングコイル | Cu (ボディステンレス時Ag) | 銅 (ボディステンレス時銀) |
| ③ | コイル | — | — |
| ④ | プランジャ組立 | SUS405相当・SUS304・C3604・NBR (SUS405相当・SUS304・FKM、PFAまたはPTFE) | ステンレス |
| ⑤ | キックばね | SUS304 | ステンレス |
| ⑥ | スタフイング | CAC408 (SCS13) | 青銅鑄物 (ステンレス鑄物) |
| ⑦ | シール | NBR (FKM、PTFE) | ニトリルゴム (フッ素ゴムまたは四フッ化エチレン樹脂) |
| ⑧ | 主弁組立 | SUS303・SUS304・C3604・NBR (SUS303・SUS304・FKMまたはPTFE) | ステンレス・黄銅 (ステンレス) |
| ⑨ | シールリングセット | SUS304・PTFE | ステンレス・四フッ化エチレン樹脂 |
| ⑩ | ボディ | CAC408 (SCS13) | 青銅鑄物 (ステンレス鑄物) |
| ⑪ | Oリング | NBR (FKM、PTFE) | ニトリルゴム (フッ素ゴムまたは四フッ化エチレン樹脂) |

()内はオプション

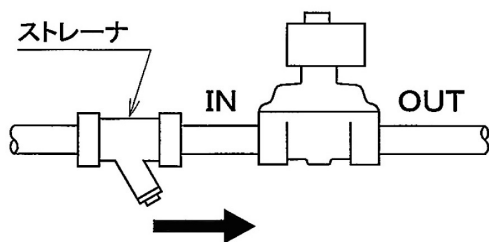
使用上の注意

1. 使用上の注意

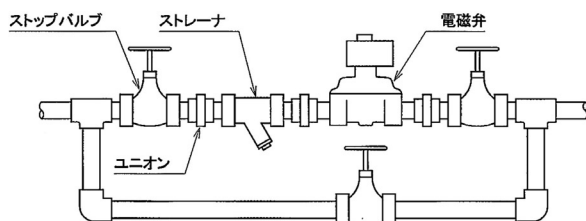
- 1) 周囲の雰囲気中に腐食性ガス、爆発性ガスがある場所および屋外露出等直接雨や水滴がかかる場所には使用しないでください。
- 2) 仕様の圧力範囲で使用してください。
仕様の圧力範囲外で使用すると作動不良の原因になります。



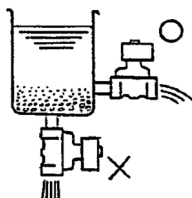
- 3) 周囲温度、流体温度は仕様の温度範囲で使用してください。特に流体が凍結する恐れのある場合は保温材等で保温してください。
- 4) 流体中にゴミ、異物等が混入する場合や配管内の錆が発生しやすい場合は、必ず電磁弁のIN側に80~100メッシュ程度のストレーナ(フィルタ)を取り付けてください。



- 5) 配管はバイパス回路を設置してください。
保守、補修の作業が容易になります。



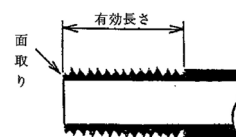
- 6) タンクの水を排出制御する場合は、電磁弁をタンクの底に配管すると、堆積した異物が管内に流出し電磁弁の作動不良原因となります。
したがって底から少し上に設置してください。



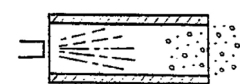
- 7) 振動がある場所には取り付けしないでください。
- 8) この電磁弁は取付姿勢が限定されます。APK 21はコイル部を上にした垂直取付(±15°くらい)に設置してください。
APK 11はコイル部を横にした水平取付(90°以内)も可能です。
- 9) 蒸気使用の配管回路は、ドレンを除去して配管内の発錆を防いでください。配管に傾斜をつけ、ドレンの溜まりやすい場所にドレントラップを設置してください。

2. 配管時の注意

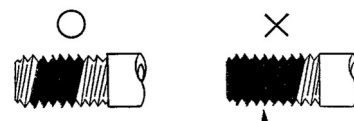
- 1) ガス管の有効ネジ長さを守ってください。
また、ネジ部先端より半ピッチ程度は面取り仕上げしてください。



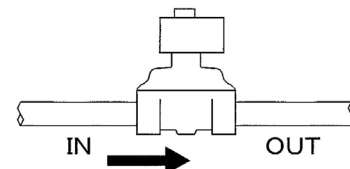
- 2) 配管前に管内の異物、切り粉など除去のため、フラッシングをしてください。



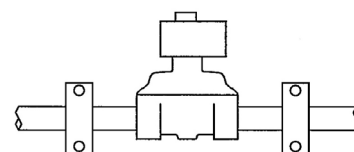
- 3) 配管を製品へ接続される場合、シール剤やシールテープ等が管内に入らないようにシール剤の量や塗布の位置、またシールテープの巻く位置に注意してください。



- 4) 流体の流れ方向と電磁弁の“IN”“OUT”または矢印方向を合わせてください。



- 5) 電磁弁を開閉させた時、ウォーターハンマー等により配管が振動する場合は、配管を確実に固定してください。



- 6) 配管後、各接続部分の漏れを確認してください。

3. 配線上の注意

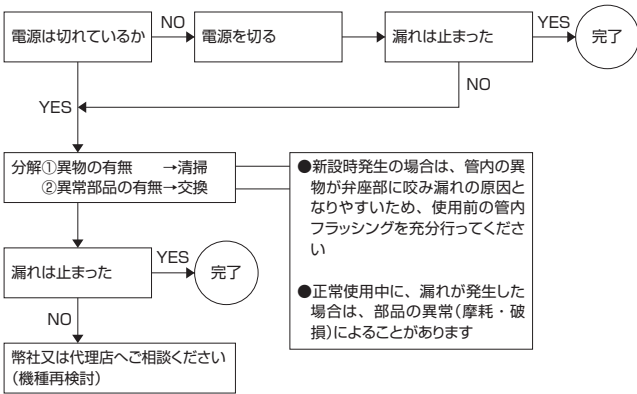
- 1) 配線用の電線は公称断面積0.75mm²以上を使用してください。
- 2) 電気回路には接点チャタリングの発生しないスイッチング回路を採用してください。
- 3) 電気回路にはヒューズ等を入れてください。
APK 11では1A、APK 21では3Aです。
- 4) 電圧は定格電圧の-10~+10%範囲以内で使用してください。
- 5) 無接点リレー回路を使用する場合は、漏れ電流に注意してください。
(定格電流の15%以下のスイッチを選定してください。)

4. 保守・点検

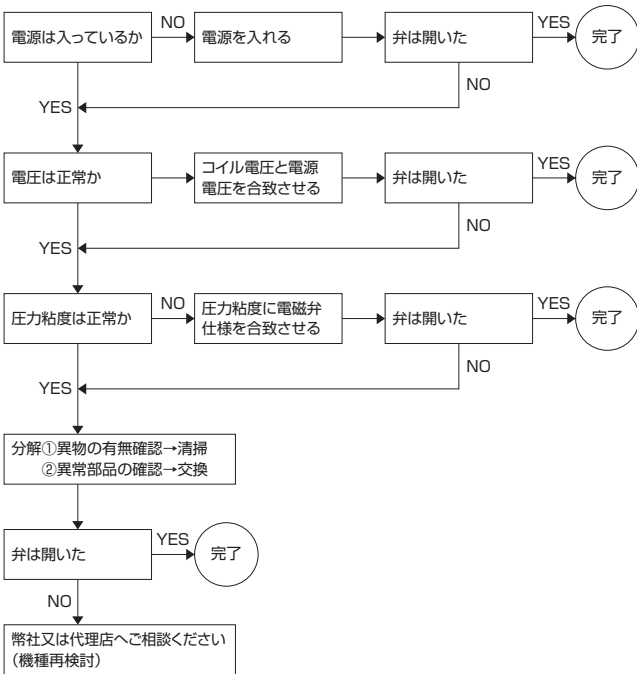
- 1) 電磁弁を最適状態でご使用いただくために、1~2年の定期点検を行ってください。
- 2) 点検内容
 - a. 弁内部にゴミ・異物が堆積していないか、また高粘性物質が付着していないかを確認してください。
 - b. アクチュエータ部のプランジャの弁シール面、および主弁組立の破損・異常摩耗がないか、またピストンリング(シールリング)に異物等付着していないかを確認してください。
異常であれば、部品を交換してください。

故障と対策

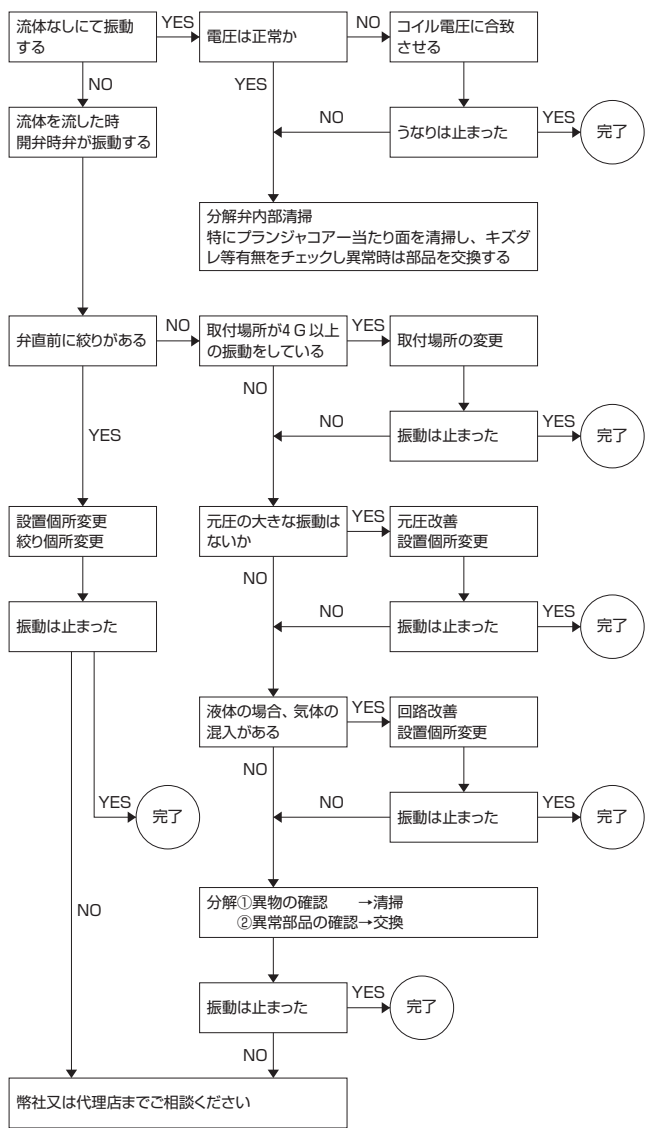
① 弁が閉じない、または漏れている。



② 弁が開かない、または流れが出ない。



③ 弁が振動する。



商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。