

取扱説明書

バージョンアップキット
ヤマダ・ダイアフラムポンプ・アクセサリー
VUK-225 ITEM No.804066



警告

安全のため、本製品のご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読し、記載されている重要警告事項をよく理解してください。
また、本取扱説明書をいつでも使用できるよう大切に保管してください。

YAMADA CORPORATION

・はじめに

本書は、お使いになる本製品が故障なく十分に皆様のお役に立ちますことを念願して、正しい使用方法と使用上の注意について説明したものです。

この説明書を読む前に、本製品の取扱いは行なわないでください。

特に、注意事項について熟読されるとともに、この説明書を常に手元においてご活用ください。

尚、ご使用中にご不明の点・不具合がございましたら、お買い上げの販売店、または裏面記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

※ 取扱説明書を汚損・紛失した場合には、速やかにお買い上げの販売会社からご購入いただき保管してください。

目次

・はじめに	
・目次	
・警告・注意事項	
・使用上の注意	
1. 使用目的	1
2. 各部の名称	1
3. 作動原理	1
4. 使用上の注意事項	1
5. 取付方法	2
6. 保守・点検	2
7. 外観寸法及びパーツリスト	3
8. 仕様諸元	3
9. 保証規定	4

・警告・注意事項

1/1

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、警告及び注意事項を絵によって表示しています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき操作を行う方や周囲にいる方々に加えられる恐れのある人身事故や、周囲にある物品への損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解いただくようよくお読みください。



警告： この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意： この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、及び物的損害が発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容を示すために、上記の表示とともに以下の絵表示を使用しています。



この表示は、してはいけない行為（禁止事項）であることをあらわしています。表示の脇には具体的な禁止内容が示されています。



この表示は、必ず従っていただく内容であることをあらわしています。表示の脇には具体的な指示内容が示されています。

・使用上の注意

本製品の取扱いについて

警告



・本製品を駆動するために使用する圧縮流体（以降圧縮エアと記述）については下記のものをご使用ください。

＊エアコンプレッサーにより供給される圧縮エア

＊窒素（N₂）ガス

上記以外の圧縮エアを使用した場合、種類によっては雰囲気汚染、本製品の破損や爆発などの原因となります。



・本製品の供給エア圧力は0.2～0.7 MPaです。

これ以上の使用は、人身事故・物的損害事故を招くことが予想されます。必ずポンプにエアレギュレーターを取付け、規定以下に調整して使用してください。



・取付作業を開始する前には、必ず供給エアを遮断してください。

1.使用目的

本製品は、ダイヤフラムポンプの自動化運転・無人化運転に対応できるスプールバルブ中間停止防止機能アクセサリです。既にご使用のヤマダ・ダイヤフラムポンプ NDP-20・25 シリーズにも簡単に取付けられます。

2.各部の名称

下図(Fig.1)に示すように本製品は、大別してボディ（マニホールド）、スピードコントローラ、エアバルブ及びガasket・配管チューブから構成されており、ダイヤフラムポンプのポンプボディとスプールバルブが内蔵されているバルブボディの間に取付けられます。

ボディには、下図(Fig.1)に示すように ABCDE のエア通路を一部分岐して他の構成部品に接続されています。

3.作動原理

通常ポンプのバルブボディに内蔵されているスプールバルブは通路 B または通路 D のいずれかによりエアチャンバーにエアを供給しているため、分岐されたエアはスピードコントローラを通じてエアバルブのパイロットに供給されてエアバルブは閉じた状態になっています。

従って通路 E のエアは外部に排気されないために、スプールは強制移動しません。

スプールが中立位置にあるときは、通路 A 及び通路 E にはエアが供給されますが、エアチャンバーに通じる通路 B 及び通路 D には供給されません。従ってエアバルブのパイロットにはエアが供給されないため、エアバルブは内蔵スプリングによって開いた状態になり、通路 E のエアは外部に排気されるためスプールは強制移動し、その結果エアチャンバーの片方にエアが供給されてポンプは作動を開始します。

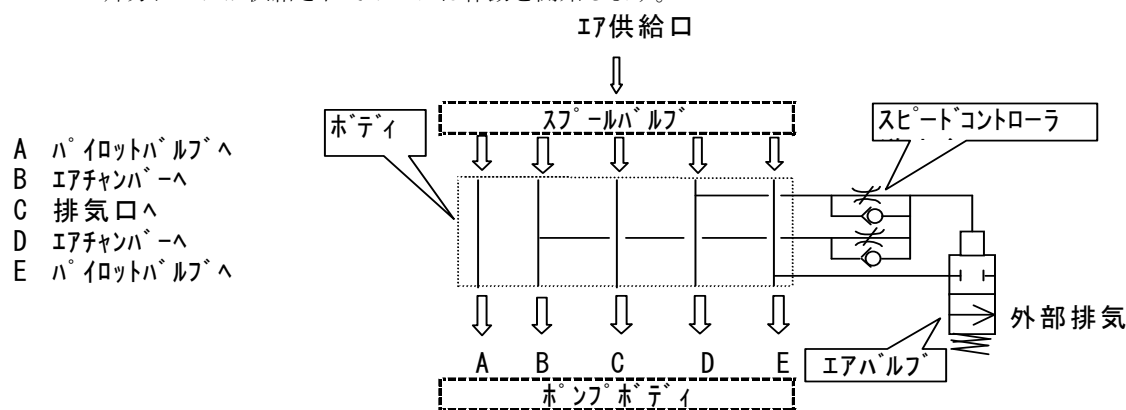


Fig.1

- ・スピードコントローラに内蔵されているチェックバルブはスプールバルブの切換時における通路 B 及び通路 D のエア圧低下によるエアバルブの誤作動を避けるものです。
- ・スピードコントローラに内蔵されている絞り弁は微量にエアを排気させて、スプールの中立位置を検出させるものです。

4.使用上の注意事項

下記の注意事項は大変重要ですので、必ず守ってください。

⚠ 注意



・供給エアは、常に清浄なエアを必要とします。5 μ m のフィルタを通し、エアコンプレッサーのドレンは定期的に抜き、供給エアにゴミ・異物のない環境で本製品が誤作動を起こさないようにしてください。



・供給エア圧は、必ず 0.7 MPa 以下で使用してください。



・エアバルブは小型のため、僅かな水分も作動に影響します。水溜まりしないよう正しく装着してください。



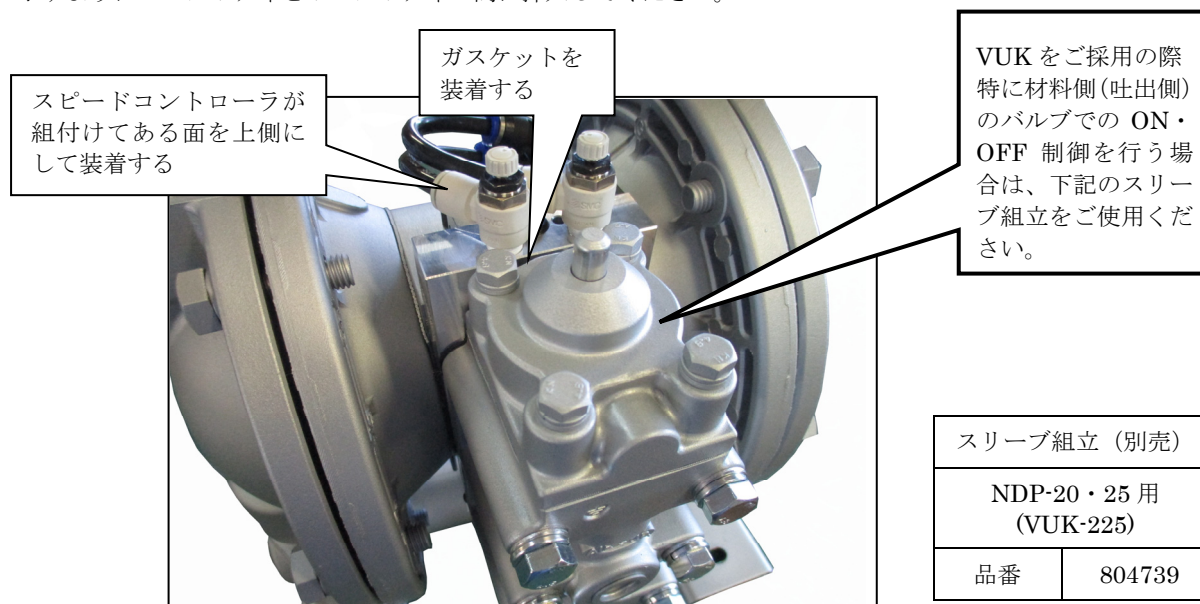
・排気マフラーが詰まっている（圧力が 0.2 MPa 以上）と作動しないので注意してください。



・ポンプのエア供給源に使用する電磁弁は 3 方弁（排気付）を使用してください。

5.取付方法

下図に示すようにバルブボディとポンプボディの間に挿入してください。



- ・スリーブ組立の交換方法については、ご使用のポンプに付属されています整備要領書の「C 型スプール組立・スリーブ組立」の項を参照してください。
- ・ボルト締付けトルクは $7.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ としてください。

⚠ 注意



- ・スピードコントローラに内蔵されている絞り弁は工場出荷時に調整済みです。基本的に調整不要でご使用になれます。万が一調整が必要な場合は「6.保守・点検」の項を参照してください。

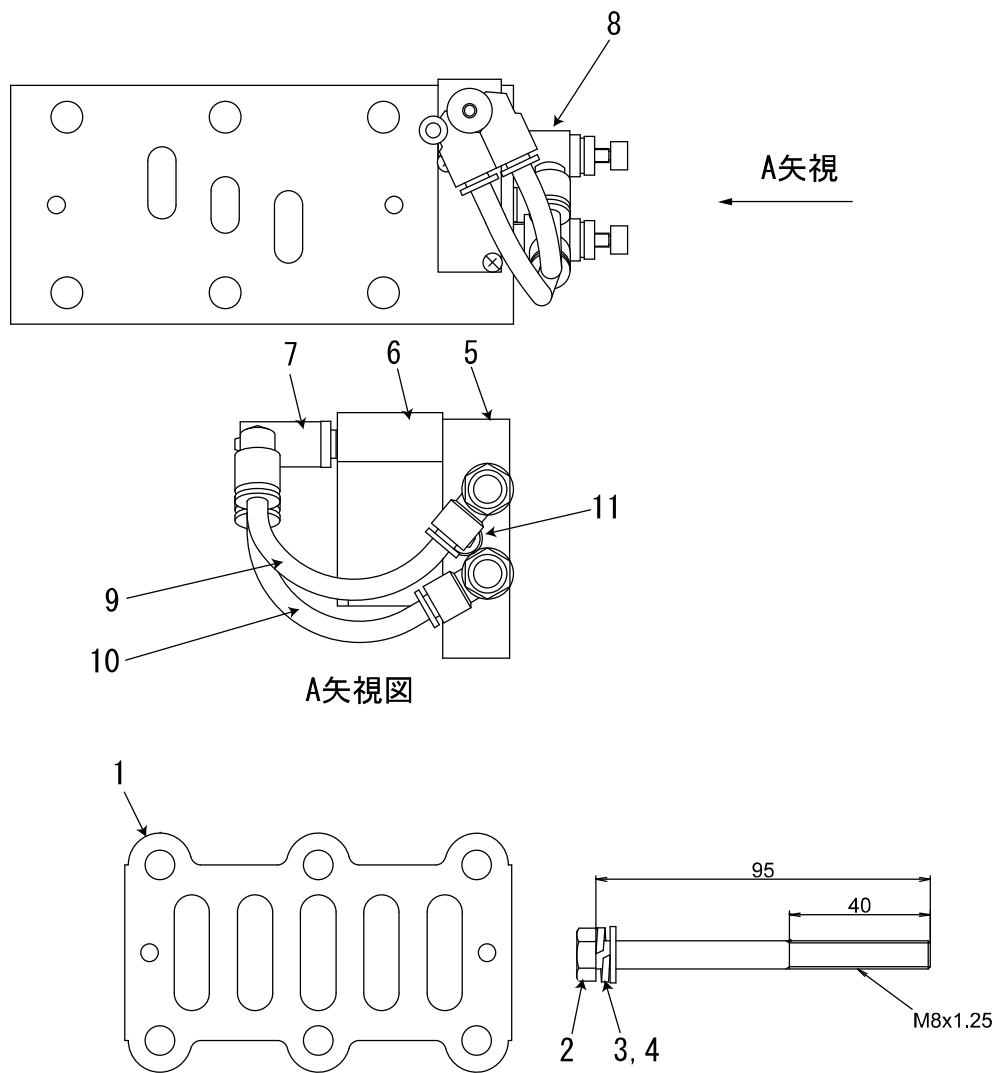
6.保守・点検

状況	考えられる原因	対策・処置
ポンプが再起動しない	スピードコントローラの設定が不十分	スピードコントローラに内蔵されている絞り弁を、完全に閉めた状態から半回転～1 回転緩めた状態に調整する
	エアバルブにゴミが詰まっている	エアバルブの清掃
	マフラーにゴミが詰まっている	マフラーの清掃・交換
	上記以外	ポンプ本体の保守・点検
VUK の穴から常時エア漏れがある	VUK のチューブが抜けている	チューブを差し込む
	供給エア圧力が低い (0.2 MPa 未満)	供給エア圧力を 0.2 MPa 以上にする
	上記以外	スピードコントローラに内蔵されている絞り弁を、完全に閉めた状態から半回転～1 回転緩めた状態に調整する
ポンプストロークのサイクルが一定しない	VUK の穴から常時エア漏れがない (常時エア漏れがある場合は上欄参照)	ポンプ本体の保守・点検

※スピードコントローラのロックナットの締付トルクは $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ とする。

7.外觀寸法・パーツリスト

外觀寸法及びパーツリストは下図・下表の通りです。



No.	部品番号	部品名称	員数	No.	部品番号	部品名称	員数
1	771056	ガスケット	1	7	685072	エルボフィッティング	1
2	611166	ボルト	6	8	685073	スピードコントローラ	2
3	631420	バネ座金	6	9	570124	ナイロンチューブ	1
4	631013	平座金	6	10	570124	ナイロンチューブ	1
5	714441	ボディ	1	11	634360	プラグ	1
6	685074	エアバルブ	1				

8.仕様諸元

型式	VUK-225
適用	NDP-20・25 シリーズ
供給空気圧	0.2～0.7 MPa
エアバルブ	ノーマルオープン 3 方弁

9.保証規定

本製品は、厳重な検査に合格した後、皆様のお手元にお届けしております。取扱説明書、本体注意ラベルなどの注意書に従って正常なご使用をされたにも拘わらず保証期間内に万一、弊社の責任に基づく故障が起きました場合には、納入日より12か月を保証期間として、当該品を無償にて欠陥部品の手直し、修理、または新品と交換させていただきます。

ただし、二次的に発生する損失の補償及び次の場合に該当する故障についての保証は対象外とさせていただきます。

1.保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して12か月間といたします。

2.保証内容：保証期間中に、本製品を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われ、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。

3.適用除外：保証期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。

- (1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
- (2) 使用・取扱上の過失による故障、保管・保安上の手入れ不十分が原因による故障。
- (3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解するような液体を使用して生じた故障。
- (4) 弊社、または弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって分解修理がなされた場合。
- (5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
- (6) パッキン、Oリング、ホースなどの消耗部品の摩耗。
- (7) 指定外の電源(電圧)で使用された事により発生した故障及び損傷。
- (8) お買上後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
- (9) 火災、地震、水害、及びその他天災、地変などの不可抗力による故障及び損傷。
- (10) 不純物や過度のドレンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、指定の圧縮エア以外の気体・液体を動力として使用したりした場合に発生した故障。
- (11) 過度に摩耗性を有する材料や、本製品に不適当な油脂を使用した場合の故障。
- (12) 日本国外においてご使用の場合。

尚、本製品及びその付属品に使用されているゴム部品など、あらゆる自然損耗する部品、消耗部品ならびに下記部品については、保証の適用から除外させていただきます。

・ホース類 ・各種パッキン類 ・コード類

4.補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年とさせていただきます。製造打ち切り後5年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承ください。

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業本部 〒143-8504 東京都大田区南馬込1丁目1番3号
ホームページ <https://www.yamadacorp.co.jp>
E-mail sales@yamadacorp.co.jp



札幌営業所 東京営業所 大阪営業所 福岡営業所
仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 相模原工場

製品お問合せはこちらへ ☎0120-518-055