Techcon Systems

TS934/TS941

TS934A/TS941A

スプールバルブ

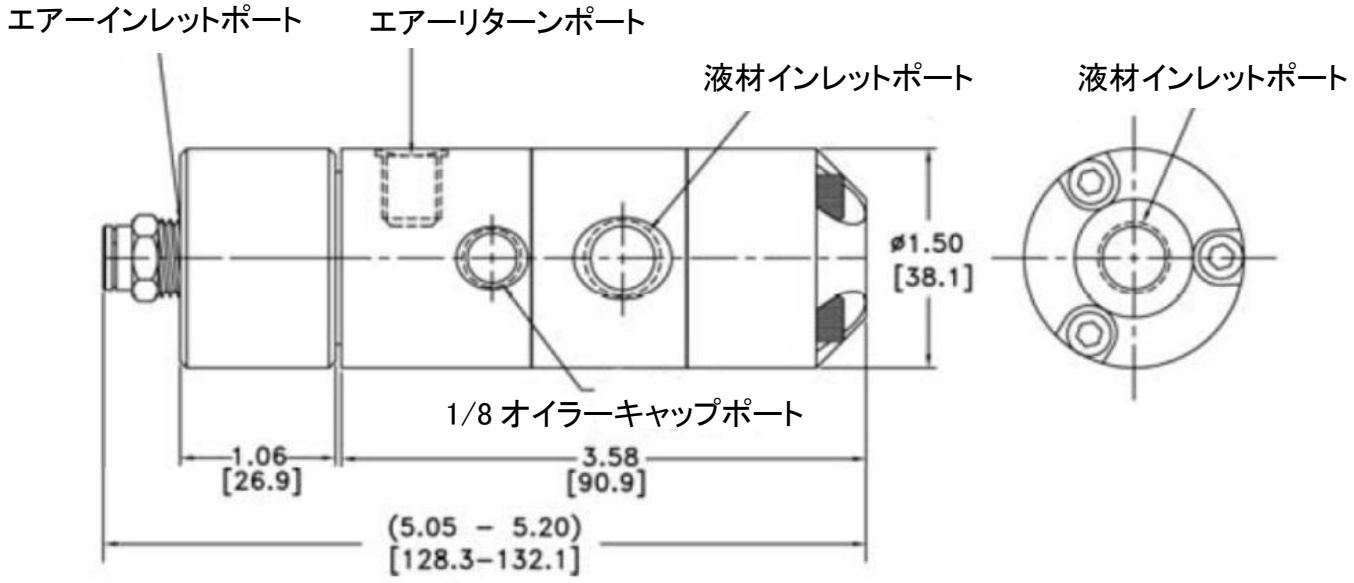
ユーザーガイド

コンテンツ

1. 仕様 1
2. 開梱と検査 2
3. 説明 2
4. 動作原理 2
5. セットアップ手順 3
6. 基本的なシステム設定 3
7. メンテナンスとクリーニング 4
8. スペアパーツ 5
9. リペアキット 7
10. 標準付属品 9
11. トラブルシューティング 10
12. 保証 11

1. 仕様

	TS934/TS941	TS934A/TS941A
外形寸法	119.4mm X 38.1mm	119.4mm X 38.1mm
重量	TS934 = 522g TS941 = 728g	TS934A = 526g TS941A = 731g
液材インレット	3/8 NPT メス	1/4 NPT メス
液材アウトレット	1/4 NPT メス	1/4 NPT メス
エアーインレット	1/4 NPT メス	1/4 NPT メス
補助エアーインレット	1/8 NPT	1/8 NPT
最小作動圧	70 psi (4.8bar)	70 psi (4.8bar)
最大液材圧	2500 psi (172.4bar)	2500 psi (172.4bar)
動作回数	400 サイクル/分超	400 サイクル/分超
接液部材質	TS941 液材ハウジング = タイプ 303 SS TS934 液材ハウジング = アルミニウム ハードクロームメッキステンレススチール、 EPR O リング付き UHWPE シール	TS941A 液材ハウジング = タイプ 303 SS TS934A 液材ハウジング = アルミニウム ハードクロームメッキステンレススチール、 EPR O リング付き UHWPE シール



寸法はインチ [mm]

図 1.0

2. 開梱と検査

バルブを慎重に開梱し、カートンに含まれているアイテムを調べます。
これらには以下が含まれます。
· バルブアッセンブリー
· ユーザーガイド
· フィッティングとバルブのエアホース
輸送中に発生した可能性のある損傷がないか、ユニットを検査します。そのような損傷が発生した場合は、すぐに運送業者に通知してください。損傷に対する請求は、荷受人が運送業者に対して行う必要があり、製造業者に報告する必要があります。

3. 説明

TS934/TS941 シリーズ スプールバルブは、バランスの取れたスプール設計に基づいており、迅速な「オン/オフ」ディスペンスアクションを実現します。 硬く強いスプールは強化 UHMWPE シール内をスライドし、最大 2,500 psi (172.4bar) の圧力で、粘度が 100 から 3,000,000 cps を超える液材の使用に適しています。内部スプリングリターンにより、バルブは Techcon Systems のバルブコントローラーとの使用に完全に適合します。

4. 動作原理

TS934/TS941 シリーズのスプールバルブは通常閉じています。エアーインレットポート (1) にエアーが加圧されると、スプールアッセンブリー (2) が前方に移動して開位置になり、液材が液材インレットポート (3) から液材アウトレットポート (4) に流れるようになります。加圧を解放すると、リターンスプリング (5) がスプールアッセンブリーを閉じた位置に引き戻し、液材の流れを停止します。閉位置では、スプールの動きにより「サックバック」機能が働きます。
上部シールの上にオイルチャンバー (6) が設けられており、スプールに水分が運ばれるのを防ぐ追加の液体シールを作成します。補助エアーインレットポート (7) は、バルブがスプリングの有無にかかわらずバルブ閉鎖のために接続されるように提供されます。

開位置

閉位置

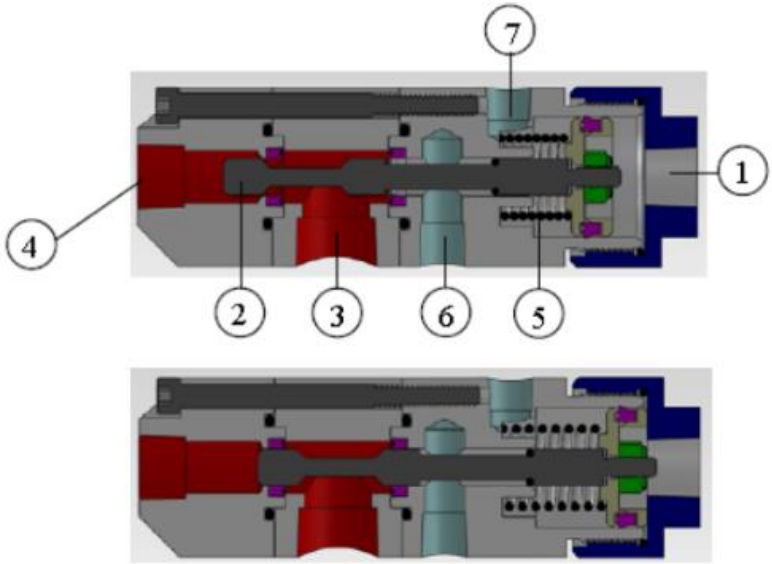


図 2.0

5. セットアップ手順

1. 圧力タンクの材料チューブ（1）をバルブの液材インレットポート（2）に接続します。
2. バルブのエアーライン（3）を、バルブコントローラーまたはバルブの制御に使用するその他の空圧装置に接続します。
3. 適切なノズルまたはディスペンスニードル（4）を液材アウトレットポートに接続します。
4. バルブコントローラーの圧力を 70 psi（4.8bar）に設定します。
5. 圧力タンクの圧力を設定します。 2,500 psi（172.4bar）を超えないようにしてください。
   100 psi（6.9bar）を超える圧力には強化ホースが必要です。
6. すべての接続が正しく締められていることを確認します。
7. 容器を液材アウトレットの下に置き、液材が安定して流れるまでバルブを作動させます。
   バルブを流れる流体の量は、次の式によって決まります。
   - 開弁時間
   - 圧力タンクの圧力
   - ノズルまたはディスペンスニードルのサイズ

注: 調整可能な「サックバック」キャップの部品番号 934-003-000 が利用可能です

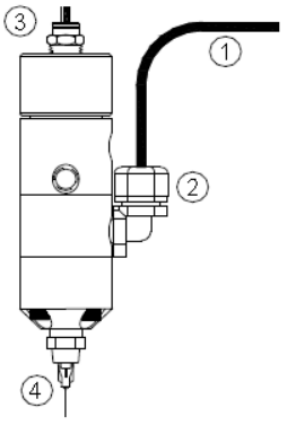


図 3.0

6. 基本的なシステム設定

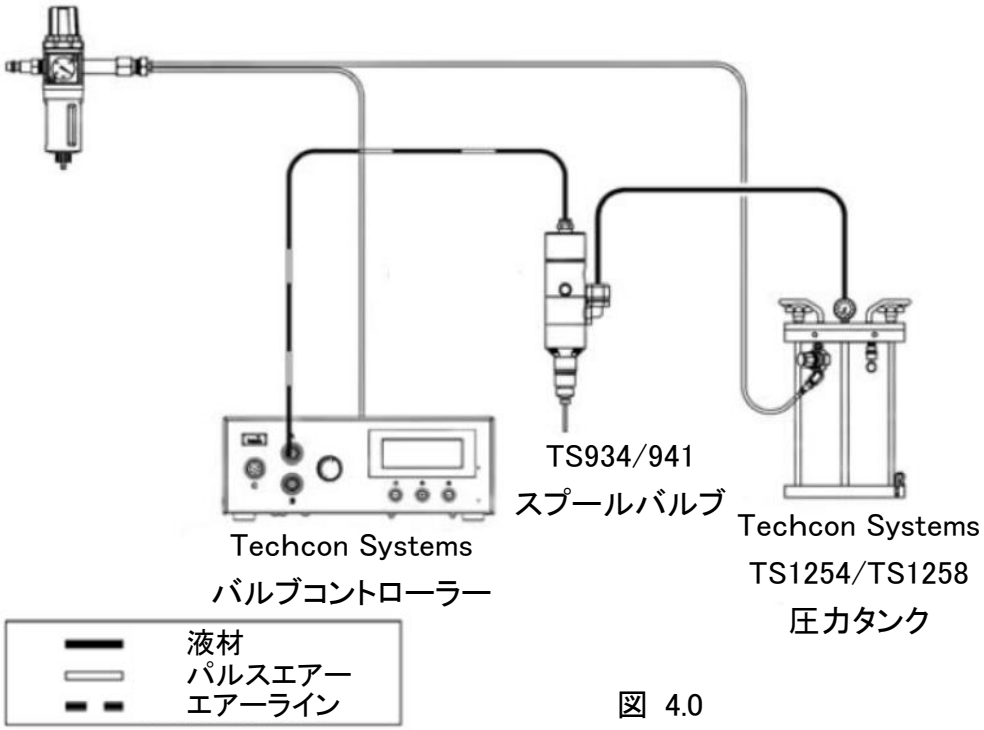


図 4.0

7. メンテナンスとクリーニング

通常、使用後にバルブを適切なフラッシング材または溶剤を液剤経路に通すだけで十分に洗浄できますが、一部の物質がバルブチャンバー内に蓄積する可能性があります。この場合、定期的かつ完全なクリーニングが必要になります。

注: バルブを分解する前に、液圧が解放されていることを確認してください。

1. 液体圧力を解放し、液材ラインを外します。
2. バルブのエアーラインを外します。
3. エンドキャップ（1）を取り外します。
4. ピストン/スプールアッセンブリー（4）を引き出します。
5. エアシリンダー（2）からスプリングを取り外します。
6. ソケットヘッドキャップスクリュー（10）を取り外します。
7. 液材アウトレットブロック（9)、液剤インレットブロック（6)、およびエアシリンダー（3）を分離します。必要に応じてこれらの部品を清掃してください。
8. スプールシャフトの O リング（13)、液材アウトレットブロック（8)、およびエアシリンダー（12）が摩耗または損傷している場合は交換します。
9. 小さいドライバーを使用して、下部シール（7）をアウトレットブロックから取り外し、上部シール（5）をエアシリンダーから取り外します。
10. シールシートを清掃し、慎重に新しいシールを取り付けます。漏れや摩耗の加速を防ぐために、シールを同じ向きで交換することが重要です。
11. 「Parker-O-Lube」または同等品で O リングを潤滑します。 スプールシャフトの O リング（13）のみ、Bimba HT-99 または同等品で潤滑する必要があります。
12. 液材アウトレットブロック（9)、液剤インレットブロック（6)、エアシリンダー（3）を組み立てます。
13. 組み立てたバルブ（10）にソケットヘッドキャップスクリューをねじ込みます。バルブの位置が正しくなるように均一に締めます。
14. スプリングをエアシリンダー（2）に戻します。
15. ピストン/バルブスプールをバルブ本体（4）に挿入します。
16. エアフィッティングをエンドキャップに取り付けます。
17. エアシリンダー（1）にエンドキャップを取り付けます。（手締めのみ）

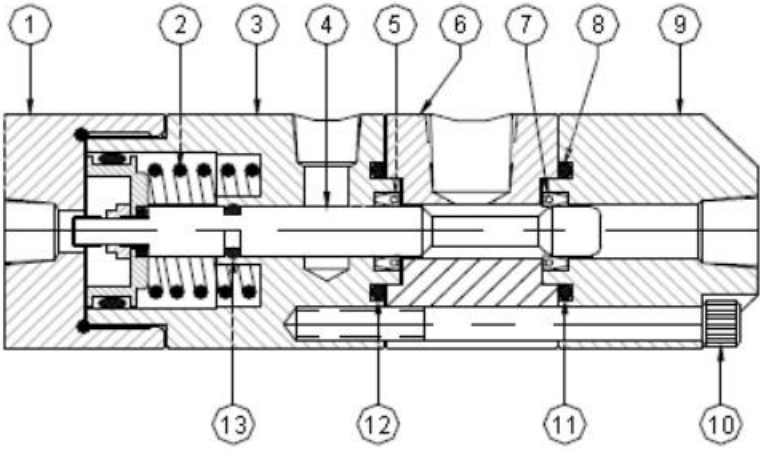


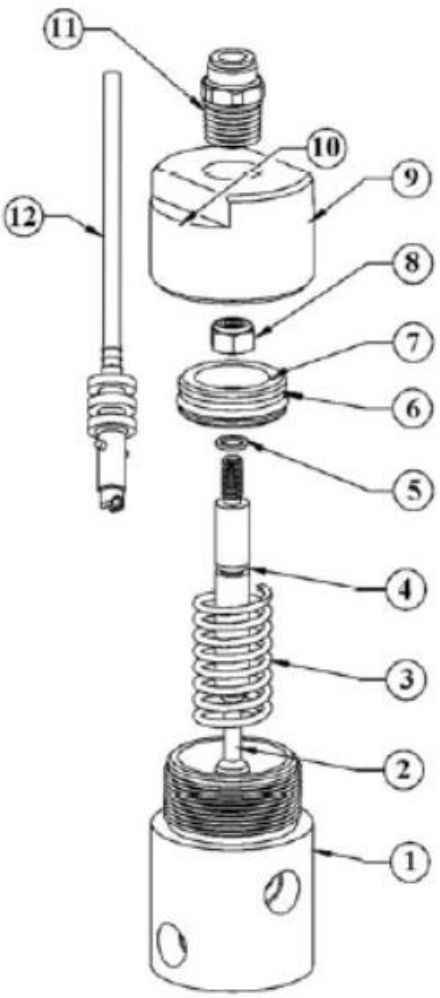
図 5.0

8. スペアパーツ

バルブ後部セクション

推奨潤滑剤:

「Parker-O-Lube」または同等品。Bimba HT-99
または同等品を必要とする項目 4 (TSD1400-008B)を
除く。TSD400-69 を除いて、すべての O リングと
シールに潤滑剤を塗布する必要があります。

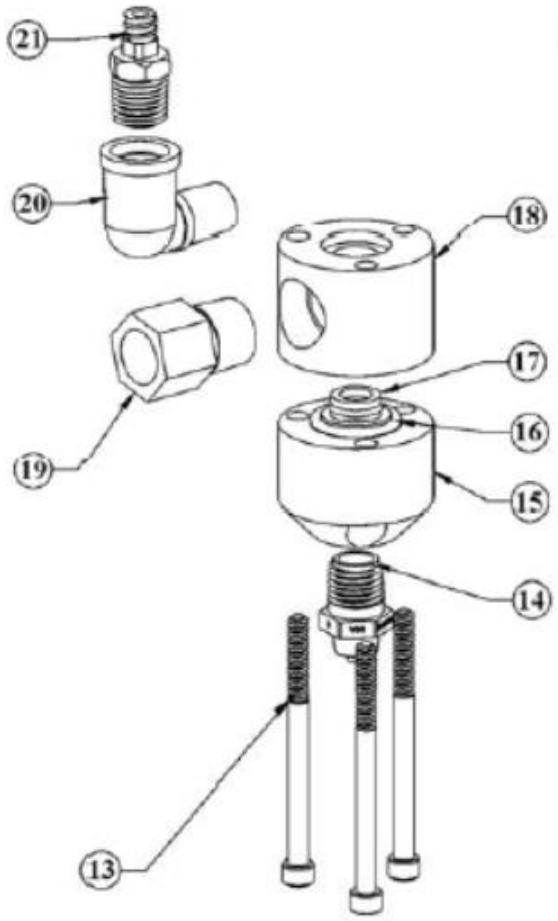


アイテム	部品番号	説明	数量
1*	934-000-001	TS934/TS94 用シリンダー	1
1*	934A-000-001	TS934A/TS941A 用シリンダー	1
2	934-000-005	スプールシャフト	1
3	934-000-006	スプリング	1
4	TSD1400-008B	スプールシャフト O リング、バイトン	1
5	TSD1145-1	ファイバーワッシャー	1
6	TSD1399-2	ピストン U カップシール	1
7	934-000-004	ピストン	1
8	TSD1116-4	ロックナット	1
9	927-000-007	エンドキャップ	1
10	TSD1400-025A	キャップ O リング、ブナ	1
11	TSD1002-26	エアフィッティング、1/4 インチチューブ X 1/4 インチ NPT	1
12	A0100268	エアホース & コネクターアッセンブリー	1

バルブ前部セクション

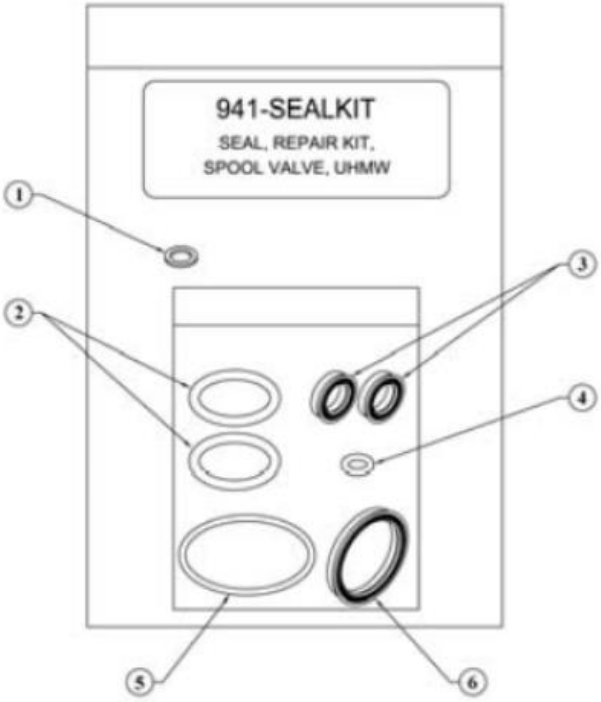
推奨潤滑剤:

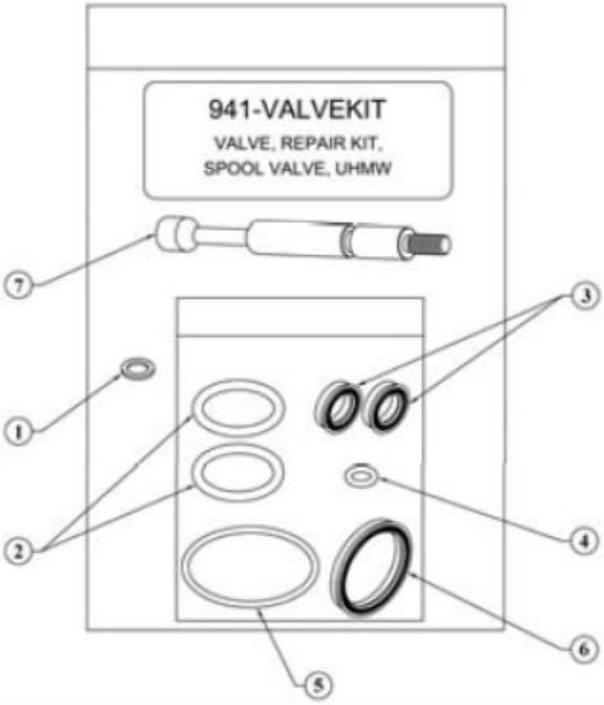
「Parker -O-Lube」または同等品。TSD400-69 を除いて、すべての O リングとシールに潤滑剤を塗布する必要があります。



アイテム	部品番号	説明	数量
13	TSD1103-323	バルブアッセンブリーネジ 3/4	1
14	TSD931-7	ニードルアダプター 1/4 インチ NPT	1
15*	934-000-003	マテリアルアウトレットブロック (Al) TS934 用	1
15*	934A-000-003	マテリアルアウトレットブロック (Al) TS934A 用	1
15*	941-000-002	マテリアルアウトレットブロック (SS) TS941 用	1
15*	941A-000-002	マテリアルアウトレットブロック (SS) TS941A 用	1
16	TSD1400-115C	チャンバーO リング、EPR	2
17	TSD400-69	U カップシール	2
18*	934-000-002	マテリアルインレットブロック (Al) TS934 用	1
18*	934A-000-002	マテリアルインレットブロック (Al) TS934A 用	1
18*	941-000-001	液材インレット ブロック (SS) TS941 用	1
18*	941A-000-001	液材インレット ブロック (SS) TS94A1 用	1
19	TSD912-15	レデューサー、3/8″ NPT X 1/4 NPT	1
20	TSD918-3	エルボー、1/4-18 NPT X 1/4-18 NPT	1
21	TSD931-15	1/4 インチ NPT X メスルアーロックフィッティング	1
22	TSD700-1	オイラーキャップ、(図示されていません)	1

8. リペアキット





アイテム	部品番号	説明	数量
1	TSD1145-1	ファイバーワッシャー	1
2	TSD1400-115C	チャンバー O リング、EPR	2
3	TSD400-69	U カップシール	2
4	TSD1400-008B	スプール シャフト O リング、バイトン	1
5	TSD1400-025A	キャップ O リング、ブナ	1
6	TSD1399-2	ピストン U カップ シール	1
7	934-000-005	スプールシャフト	2

*これらのキットは、Techcon Systems スプールバルブのすべてのバリエーションに適合します。

9.1 代替シール

Techcon Systems は、さまざまな用途向けに代替シール材を提供しています。バルブに取り付けられている標準シールは、EPR O リング付きの UHMWPE 製です。

部品番号 = TSD400-69 以下の代替シールが利用可能です

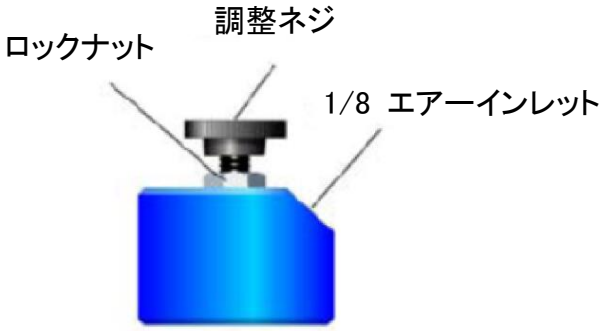
部品番号	説明
TSD400-56	EPR エキスパンダー O リング付き Teflon® シール
TSD400-58	Viton エキスパンダー O リング付き Teflon® シール
TSD400-49	Teflon® シールとステンレス製エキスパンダー スプリング

10. 標準付属品

部品番号	説明
TSD700-1	オイラーキャップ
TSD931-15	1/4″ NPT X メス ルアーロックフィッティング
TSD918-3	エルボー、1/4-18 NPT X 1/4-18 NPT
SD931-7	ニードルアダプター 1/4″ NPT
TSD912-15	レデューサー、3/8 インチ NPT X 1/4 クリーニングジェル、6oz (177ml) インチ NPT
TS60C-CON	クリーニングジェル、6oz (177ml)

10.1 オプションのアクセサリー

部品番号	説明
918-006-000	チップアダプター、金属 (ニッケルメッキ真鍮)
934-003-000	アジャスタブルサックバックキャップ



10.2 フィッティングとチューブ

部品番号	説明
TSD1002-38	1/4 NPT ～ 1/4 O.D チューブ
TSD1566-5	1/4 インチ NPT ～ 3/8 O.D チューブ
TSD1099-22	3/8 インチ O.D. X 1/4 インチ ID チューブ、黒、ポリエチレン
TSD1099-23	3/8 インチ O.D. X 1/4 インチ ID チューブ、透明、ポリエチレン
TSD1099-24	1/4 インチ O.D. X 1/8 インチ ID チューブ、透明、ポリエチレン
TSD1099-25	1/4 インチ O.D. X 1/8 インチ ID チューブ、黒、ポリエチレン
TSD1099-45	6mm O.D X 4mm I.D、透明、ポリエチレン
TSD1099-46	6mm O.D X 4mm I.D、黒、ポリエチレン

10.3 ブラケット

部品番号	説明
918-033-000	マスタースタンド (ベース & サポート)
918-000-012	ロッドクランプアッセンブリー
918-000-013	TS934/TS941 シリーズ スプールバルブブラケット
918-000-009	6 インチネジなし取り付けロッド

11. トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決
液材が流れない	液圧が低すぎる	液圧を上げる
	作動圧力が低すぎる	空気圧を 70 psi (4.8bar) に上げる
	ディスペンスニードルの詰まり	ディスペンスニードルを交換する
	バルブチャンバー内で液材が硬化した	バルブをきれいに洗浄する
液材の流れが安定しない	液圧の変動	液圧が一定であることを確認
	バルブ作動圧力が低い	バルブ圧力を 70psi (4.8bar) に上昇させる
	バルブの開放時間が一定ではない	バルブコントローラーが一貫した出力があるか確認する
	液材ハウジング内に空気がある	バルブを開放し、空気を抜く
バルブが閉じた後に液ダレし、最終的に止まる	液材ハウジング内に空気がある	バルブを開放し、空気を抜く
液ダレする	下部シールの損傷または摩耗	下部シールを交換する
	スプールの損傷	スプールを交換する
	吸気フィッティングが長すぎて、スプールを押して開いた	エアフィッティングを交換する
	バルブが正しく組み立てられていない	再み立ての指示に従って、再度バルブを組み立てしてください

12. 保証

メーカーは、購入日から 1 年間、本製品を最初の購入者に保証し、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。メーカーは、保証期間中に対象製品を工場に「前払い」で返品した場合、欠陥があることが判明した対象製品を無料で修理または交換します。 いかなる場合も、この保証から生じるメーカーの責任または義務は、対象製品の購入価格を超えることはありません。 この保証は、欠陥のある製品が物理的な損傷のない完全なアッセンブリーとして返品された場合にのみ有効です。
ここに記載されているように、製造業者の責任は、会社の役員が署名した書面による声明がない限り、変更または拡大することはできません. いかなる場合でも、メーカーは結果的または偶発的な損害に対して責任を負わないものとします。欠陥のある対象製品を工場に送付する前に、Techcon Systems からの返品承認が必要です。また、すべての返送は、返送前に返品承認番号を付けて送付する必要があります。

保証返品の送付先:

北米、アジア
OK International
Garden Grove Division
12151 Monarch Street
Garden Grove, Ca 92841

ヨーロッパ
OK International
Eagle Close
Chandler’s Ford Ind Est
Eastleigh
Hampshire
SO53 4NF
United Kingdom

www.techconsystems.com

Delrin® and Teflon® is a registered trademark of E.I. DuPont.